

ÖKONOMISCHE MODELLTHEORIE

Michael WAGNER

Forschungsbericht Nr. 100

April 1976

VORWORT

Die Reflexion auf die methodischen Grundlagen des ökonomischen Modellrasonnements besitzt eine lange Tradition. Indes hat in den letzten Dezenien die Vorherrschaft des Logischen Empirismus von der Vielfalt an methodologischen Argumenten die früher die wissenschaftstheoretischen Debatten unserer Disziplin belebten, nur wenig belassen. Der positivistische Monismus in metatheoretischen Fragen hat manche Ansätze zu Kontroversen über die methodologischen Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften vorschnell abgeschnitten. Demgegenüber will meine Studie an Denkrichtungen anknüpfen, die stets davon überzeugt waren, die Theoretische Ökonomie bedürfe einer Metatheorie sui generis, soll nicht die methodologische Analyse dem inhaltlichen wirtschaftswissenschaftlichen Rasonnement fremd gegenüber stehen.

Bei der Ausarbeitung der Studie habe ich oft Anregung und Unterstützung erfahren. Am wirtschaftswissenschaftlichen Institut der Universität Wien sind wiederholt in Seminaren Fragen der ökonomischen Metatheorie ausführlich besprochen worden. Aus diesen Gesprächen und Kontroversen entstanden die ersten Fassungen der Studie. Herr Professor Streissler hat mich angeregt, die Vorstudien in einer systematischen Form auszuarbeiten. In den schwierigen Anfangsphasen haben Diskussionen mit Hanns Abele, Bernd Tichatschek, Georg Winckler und meiner Frau Ina Wagner geholfen, auftretende Probleme zu klären.

Der zweite Teil der Studie - über das Verhältnis von Modell und Realität - entstand am Institut für Höhere Studien. Die Diskussionen mit Mitgliedern des Institutes und Gastprofessoren boten die Möglichkeit, Aspekte der

wirtschaftswissenschaftlichen Forschungspraxis meta-theoretisch näher zu untersuchen. Schliesslich waren Hans Kernbauer, Walter Oberhofer und Gerhard Schwödiauer so freundlich, Teile der Endfassung kritisch durchzusehen.

Ihnen allen gilt mein herzlicher Dank.

Wien, im März 1976

Michael Wagner

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	1 - 7
2. ÖKONOMISCHE MODELLTHEORIEN	8 - 66
2.1. Empirismus	11
2.2. Verhalten vs Funktion	18
2.3. Entscheidungslogik	32
2.4. Apriorismus	56
3. WISSENSCHAFTSINTERNE VORAUSSETZUNGEN	67 -111
3.1. Die multiparadigmatische Struktur der Theoretischen Ökonomie	68
3.2. Elemente ökonomischer Modellierung	80
3.3. Taxonomische Charakteristika	94
4. ZUR FORSCHUNGSLOGIK KONSTRUKTIVER ÖKONOMIE	112-157
4.1. Die Stellung der Modellannahmen	113
4.2. Die Komplementarität ökonomischer Regelsysteme	129
4.3. Interparadigmatische Dissensstrategien	149
5. MODELL UND REALITÄT	158-248
5.1. Paradigmatischer Realitätsbezug	159
5.2. Abstraktion	169
5.3. Integration von Möglichkeitsfeld und Realitätskern	185
5.4. Ökonometrische Dateninterpretation	205
5.5. Die Ökonometrie idealisierter Systeme	226
6. RÜCKBLICK	249-252
BIBLIOGRAPHIE	253-272

INHALTSÜBERSICHT

<u>1. EINLEITUNG</u>	<u>1 - 7</u>
1. Von der Politischen zur Positiven Ökonomie?	
2. Sozialkontext von Wissenschaft	
<u>2. ÖKONOMISCHE MODELLTHEORIEN</u>	<u>8 - 66</u>
<u>2.1. Empirismus</u>	11
1. Zweistufentheorie	
2. Ökonomie als Marktsoziologie	
<u>2.2. Verhalten vs Funktion</u>	18
1. "Behavioral theories of decision"	
2. Äquivalenzfunktionalismus	
<u>2.3. Entscheidungslogik</u>	32
1. "Homo oeconomicus"	
2. Lösungseindeutigkeit vs Komplexitäts- steigerung	
3. Kritik an einer entscheidungslogischen Fundierung	
<u>2.4. Apriorismus</u>	56
1. Subjektivistischer Apriorismus: Menger und Mises	
2. Sozialistische Praxeologie: Lange	
<u>3. WISSENSCHAFTSINTERNE VORAUSSETZUNGEN</u>	<u>67 -111</u>
<u>3.1. Die multiparadigmatische Struktur der Theoretischen Ökonomie</u>	68
1. Kennzeichen der multiparadigmatischen Struktur	
2. Wissenschaftssoziale Bedeutung mathematischer Argumentationsformen	
3. Zusammenfassung	

<u>3.2. Elemente ökonomischer Modellierung</u>	80
1. "Ideales" und "reales" Handeln	
2. Zwei Systemrelationen in ökonomischen Modellen	
3. Regeln als Ökonomische Institutionen	
<u>3.3. Taxonomische Charakteristika</u>	94
1. Empiristisches Dilemma	
2. Aspekte der Regelanalyse	
3. Taxonomien empirischer und fiktiver Sachverhalte	
4. Konstruktive Beweisführung	
5. Modellannahmen als Prädikatorenregeln	
<u>4. ZUR FORSCHUNGSLOGIK KONSTRUKTIVER ÖKONOMIE</u>	<u>112-157</u>
<u>4.1. Die Stellung der Modellannahmen</u>	113
1. Bedeutungsfelder der Annahmen	
2. Kontextoffenheit ökonomischer Modelle	
3. Beweisvoraussetzungen	
4. Kritische Prüfung und konstruktive Modelltheorie	
<u>4.2. Die Komplementarität ökonomischer Regelsysteme</u>	129
1. Rekonstruktion durch Prädikatorenregeln	
2. Kongruenz von Handelnsentwurf und Handlung	
3. "Ökonomische Rationalität"	
4. Fehlende Komplementarität: der "Realkasseneffekt"	
<u>4.3. Interparadigmatische Dissensstrategien</u>	149
1. Grenzen immanenter Modellkritik	
2. Dissensstrategien	

<u>5. MODELL UND REALITÄT</u>	<u>158-248</u>
<u>5.1. Paradigmatischer Realitätsbezug</u>	159
1. Soziale Verflechtung	
2. Konstruktion und Weltbildleistung	
<u>5.2. Abstraktion</u>	169
1. Abstraktion in empirischen Sprachspielen	
2. Modellannahmen als Spezifikation im Möglichkeitsfeld	
3. Inhomogenität des Möglichkeitsfeldes	
4. Notwendigkeit des Vollständigkeits- postulates	
5. Ein Dilemma	
<u>5.3. Integration von Möglichkeitsfeld und Realitätskern</u>	185
1. Methodologische Leitlinien der Integration	
2. Mehrdeutigkeit des Integrations- verfahrens	
3. Auflösung empirischer Kohärenz	
4. Zusammenfassung der Integrations- schwierigkeiten	
<u>5.4. Ökonometrische Dateninterpretation</u>	205
1. Empirisches und theoretisches Gedankenexperiment	
2. Ökonometrische Modelle als Klasse von Gedankenexperimenten	
3. Schätzverfahren und Wahrscheinlich- keitskonzept	

5.5. Die Ökonometrie idealisierter Systeme

226

1. Empirietreue als Postulat der Schätztheorie
2. Verletzung der Empirietreue
3. Ökonometrische Schätzung als kontrafaktualer Bedingungssatz
4. Auflösung der Kohärenz durch hypothetisches Raisonement
5. Ein impliziter Erosionstest
6. Reaktionen auf Inkohärenz

6. RÜCKBLICK

249-252

BIBLIOGRAPHIE

253-272

1. EINLEITUNG

1. In der Tradition der Politischen Ökonomie entspricht dem kognitiven Verhältnis zwischen theoretischem Modell und gesellschaftlicher Wirklichkeit das erkenntnisleitende Interesse, dem wirtschaftswissenschaftlichen Rasonnement eine Realität praktischen Handelns zugrunde zu legen. Selbst innerhalb der enger gefassten Positiven Ökonomie ist noch die Vorstellung erhalten geblieben, die Theoretische Ökonomie setze die praktische Lebensbewältigung unter den besonderen Sozialformen von organisierten Forschergemeinschaften fort.

Die Einschränkung des herrschenden wirtschaftswissenschaftlichen Paradigmas auf ein als "positiv" verstandenes Bild ökonomischer Realität geht auf den Erfolg der bürgerlichen Emanzipation gegenüber aristokratischen Organisationsprinzipien zurück. Mit der Erringung der gesellschaftlichen Vorherrschaft der kapitalistisch organisierten Institutionen entfiel für die bürgerliche Ökonomie die Beweislast ausdrücklich zu zeigen, worauf ihre Theorie abzielt. Während die klassischen bürgerlichen Ökonomen ihre Analysen noch als theoretisches Korrelat des politischen Programms des Besitzindividualismus verstanden, konnte die Neoklassik nach und nach darauf verzichten, ihre analytische Verfahrensweise explizit von dem gesamten - auch sozialphilosophisch beeinflussten - Weltbild des Bürgertums herzuleiten. Die wissenschaftsdynamisch erfolgreiche Einschränkung der Politischen zur Positiven Ökonomie beruhte darauf, dass die bürgerliche Konstruktion der sozialen Wirklichkeit auf wissenschaftlicher Ebene den gesellschaftlichen Institutionen korrespondierte. Die Relevanzstrukturen des realen Entscheidungsträgers spiegelten sich - wenngleich methodisch

gebrochen - im analytischen Ansatz der theoretischen Ökonomie. Der instrumentellen Problemstellung des homo oeconomicus entsprach die gesellschaftliche Perspektive des Bürgertums als herrschender sozialer Klasse. Zwar drohte die Krise der dreissiger Jahre die Übereinstimmung zwischen wissenschaftlicher und institutioneller Problemsicht zu zerstören. Der politisch verfestigte Glaube an den unübertreffbaren Wirkungsmechanismus der "unsichtbaren Hand" des Konkurrenzmarktes verursachte eine anhaltende Unfähigkeit der akademischen Ökonomie, die Arbeitslosigkeit als bedrohliche Funktionsstörung der bürgerlichen Ordnung analytisch überhaupt zu erfassen. Doch gelang es Keynes erneut, die Kongruenz zwischen den Systemerfordernissen des zeitgenössischen kapitalistischen Staates und den Relevanzstrukturen einer als bürgerlich konzipierten Ökonomie auf der Ebene einer instrumentellen Problemexposition wiederherzustellen.

Das Selbstverständnis über den "positiven" Charakter der Theoretischen Ökonomie hat in den modernen wissenschaftstheoretischen Strömungen des Empirismus eine wichtige Stütze gefunden. Die Zuerkennung des Prädikates "wissenschaftlich" einzig an eine "positiv" verfahrenende Forschungsgemeinschaft hat es leicht gemacht, erst gar keinen Zweifel über den Charakter der Theoretischen Ökonomie aufkommen zu lassen. Im Streben um die Anerkennung der Ökonomie als der "Physik unter den Sozialwissenschaften" haben fast alle Schulen der Theoretischen Ökonomie das empiristische Programm der Naturwissenschaften zu dem ihrigen erklärt. Unbekümmert um die Eigenheiten ihrer eigenen Disziplin und unter Verweis auf den grossen Erfolg exakter mathematischer Methoden im Rahmen der Positiven Ökonomie wird eine empiristische Position deklariert, obschon die methodenbewussten Vertreter der empirischen Epistemologie darauf verwiesen haben, wie wenig das faktische Forschungs-

vorgehen dem programmatischen Anspruch gerecht wird.

2. Der Widerspruch zwischen dem empiristischen Selbstverständnis und den praktisch realisierten Forschungsverfahren verweist auf die Notwendigkeit, erneut die metatheoretischen Grundlagen des ökonomischen Modellrasonnements zu überdenken. Bei einem solchen Versuch gilt es, der faktischen Forschungspraxis ein höheres Gewicht zuzugestehen, als dies die empiristisch orientierten Metatheorien der Sozialwissenschaften zu tun pflegen. Empiristischen Wissenschaftstheoretikern dient eine wissenschaftliche Disziplin meist nur zur Illustration von feststehenden epistemologischen Grundsätzen, über die grundsätzliche erkenntnistheoretische Beschaffenheit von Wissenschaft überhaupt. Jede besondere Disziplin stellt bloss eine Spezialisierung des allgemeinen Modells dar. Wer dessen Aufbau kenne, wisse um die wesentliche Basis wissenschaftlichen Rasonnements. Diese Auffassung beruht auf einer Art "axiomatischen Illusionismus", der den reduktionistischen Fehlschluss auf die universelle - meist physikalistisch konzipierte - "Einheitswissenschaft" einfach umkehrt.

Für den Vorrang der verwirklichten wirtschaftswissenschaftlichen Forschung als Orientierungslinie wissenschaftstheoretischer Analyse spricht die Überlegung, Wissenschaft sei nicht einfach als isoliertes System von Sätzen zu verstehen: Wissenschaft umfasst ein Ensemble von Erkenntnissen und Vorurteilen, von bewussten Forschungsstrategien und eingewöhnten Verfahrensweisen; ihre Gesamtheit - das Paradigma - reicht weit über den in Büchern und Zeitschriften kodifizierten Wissensvorrat hinaus. Erfolgreiche Forschung bedarf zum wissenschaftlich fruchtbaren Gebrauch des vorhandenen Wissensvorrates immer auch impliziter Regeln und Orientierungen, die im

kognitiven Sozialisationsprozess der Wissenschaftlergemeinschaften entwickelt und vermittelt werden. Der kodifizierte Wissensvorrat erhält erst für jenen kognitive Kraft, der um seinen Gebrauch im wissenschaftlichen Diskurs weiss. Den Diskurs selbst leiten Regeln an, in denen die konstitutive Bedeutung der Forschergemeinschaft - als soziales Bezugssystem - für die Bestandserhaltung von Wissenschaft Ausdruck findet. Die besonderen Sozialformen von wissenschaftlicher Forschung verarbeiten gesellschaftliche Ansprüche - die ihrerseits nicht einfach aus expliziten Aufträgen zur Lösung bestimmter scharf abgegrenzter Probleme bestehen, sondern in den kollektiven Mentalitäten einer Gesellschaft sich spiegeln - zu fachspezifischen Fragestellungen, Verfahrensregeln und Forschungstechniken. In diesem Sinn korrespondiert der aktuelle, sichtbare Stand wissenschaftlicher Forschung - als Ergebnis einer Evolution, in der Theorien hervorgebracht, selektiert und bewahrt werden - immer bestimmten Charakteristika der herrschenden kollektiven Mentalitäten. Im Fall der theoretischen Ökonomie weist schon die Form, in der Wissenschaftlergemeinschaften sich organisieren, eine Korrespondenz auf zwischen dem gesellschaftlichen Bewusstsein vom Charakter wirtschaftlicher Interaktionen und deren wissenschaftlichen Konzeptualisierung im ökonomischen Modellrasonnement: Der konflikthafte Charakter wirtschaftlicher Interaktionen, die Antagonismen zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen finden ihren Ausdruck im Widerstreit konkurrierender wirtschaftswissenschaftlicher Schulen. Der Fortdauer gesellschaftlicher Interessensgegensätze entspricht im Rahmen der Theoretischen Ökonomie die manifeste Divergenz von Forschungsprogrammen, Modellen und Behauptungen verschiedener Schulen. Die Tendenz zu einer Konvergenz der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsansätze fehlt nicht deshalb, weil die theoretische Ökonomie sich noch in einem vorparadigmatischen Zustand be-

fände, sondern weil die theoretische Ökonomie inkompatible gesellschaftliche Ansprüche - in Form szientistischer Konzeptualisierungen - aufgenommen hat. Das heisst indes nicht, die gesellschaftlichen Interessenspositionen spiegelten sich ungebrochen in den Auseinandersetzungen der konkurrierenden ökonomischen Schulen. Deren Grenzziehung bestimmen vielmehr Faktoren, die unmittelbar von akademischen Traditionen, dem laufenden Stand der Theoriebildung und schliesslich besonderen institutionellen Arrangements der Lehr- und Forschungsorganisationen abhängen.

Der konstatierte Widerspruch zwischen der realisierten Forschungspraxis und der postulierten empiristischen Programmatik lässt sich unter dem Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft auf folgende Weise interpretieren: Das Selbstverständnis von der "Positivität" moderner Wirtschaftswissenschaft entspricht einer Verdrängung jener kollektiven Mentalitäten, der sich die Theoretische Ökonomie verdankt. Das herrschende neoklassische Paradigma will seinen kämpferischen Ursprung - seinen Charakter als Politische Ökonomie des laissez-faire Programms - vergessen. Zugleich dient die "Positivität" neoklassischer Erkenntnis dazu, die Proponenten einer zur "Positiven Ökonomie" kritisch gesonnenen Denkrichtung mit dem Verdikt zu belegen, sie verfälschen von aussen die Theoretische Ökonomie - als Wissenschaft von den wirtschaftlichen Tatsachen - mit normativen Elementen.

3. Nicht nur eine ideologiekritische Betrachtung der gesellschaftlichen Bedingungen wirtschaftswissenschaftlichen Rasonnements zeigt wie problematisch das herrschende empiristische Selbstverständnis ist. Auch ein metatheoretisches Studium der Satzsysteme selbst führt zum Schluss, dass die Theoretische Ökonomie, wie sie heute betrieben wird, dem Prinzip ihrer Begründungs- und Beweisverfahren nach, nie-

mals einfach "positiv" im Sinne des Empirismus sein kann. Das Überschreiten "positiven Argumentierens" darf dabei nicht gleichgesetzt werden mit bewusster Parteilichkeit. Erstaunlicherweise verstossen gerade jene strengen Analysen, die früher zur "Reinen Ökonomie", heute zur mathematischen Ökonomie zählen - wie die allgemeine Gleichgewichtstheorie - gegen zentrale Postulate, die der logische Empirismus an die kognitive Signifikanz von Wissenschaft stellt. Das zeigt die Notwendigkeit an, die metatheoretische Rekonstruktion breiter als der Empirismus anzusetzen. Die Theoretische Ökonomie als Untersuchung von idealen ökonomischen Interaktionssystemen bedarf einer metatheoretischen Interpretation sui generis. Das lässt sich an mehreren Grundlagen wirtschaftswissenschaftlichen Rasonnements nachweisen: An der Explikation eines kohärenten Beweiskonzeptes für ökonomische Theoreme, wie an der Untersuchung der systematischen Vergleichbarkeit von theoretischem Modell und ökonomischer Wirklichkeit.

Meine Rekonstruktion einer Metatheorie des praktizierten ökonomischen Rasonnements verwendet im folgenden über weite Strecken Analyseinstrumente, die im Rahmen der modernen wissenschaftstheoretischen Strömungen, - nicht zuletzt vom Logischen Empirismus selbst - entwickelt wurden. Insbesondere die Explikation des Grundprinzips ökonomischer Beweisführung geht auf Untersuchungen des Konstruktivismus zurück, dessen Grundsätze und Verfahrensweisen sich in Logik und Mathematik bewährt haben und zugleich auf fester erkenntnistheoretischer Basis stehen. Ähnliches lässt sich - in Hinblick auf die analytische Philosophie - auch von der Untersuchung über das Verhältnis von Modell und Realität als hypothetisches Rasonnement sagen; die dort angewandten Verfahren zeigen, dass ich mir Methoden des Logischen Empirismus, nicht immer aber seine Gesamtsicht zu eigen gemacht habe. Durch den Gebrauch von Argu-

mentationsverfahren, die von verschiedenen erkenntnis-theoretischen Richtungen gleichermassen anerkannt sind, hoffe ich auch jene von der Korrektheit meiner Analyse zu überzeugen, die nicht meine Schlussfolgerungen teilen wollen.

Für die Studie insgesamt waren indes die wissenssoziologischen Überlegungen - zur Korrespondenz von gesellschaftlicher Realität zu ökonomischer Theoriebildung - eine notwendige Orientierung. Nicht nur weil dadurch die Durchbrechung der empiristischen Beschränkung - auf ein Modell szientistischer Grammatik - zugunsten einer breiteren Theorie der kognitiven Signifikanz - als Pragmatik unter idealen Kommunikationsbedingungen-nahegelegt wird, sondern weil die Erfassung der Dynamik ökonomischer Theoriebildung, die Ausformung ihrer Inhalte immer auch des Rekurses auf wissenschaftsübergreifende Phänomene bedarf: Auf die Interessenskonflikte in der gesellschaftlichen Organisation ökonomischer Interaktion.

2. ÖKONOMISCHE MODELLTHEORIEN

Trotz der Dominanz der empiristisch orientierten Metatheorien bestehen unter den Wirtschaftswissenschaftlern eine Vielzahl von uneinheitlichen Vorstellungen darüber, worauf das Raisonement der Theoretischen Ökonomie beruhe. Die Heterogenität des methodologischen Bewusstseins stammt von den mehrfachen Überlagerungen, die sich im Laufe der Dogmengeschichte gebildet haben. Denn das ausgeprägte Selbstbewusstsein von der szientistischen Dignität der Ökonomie veranlasste fast jede Schule, auf die erkenntnistheoretische Begründung ihrer Methoden zu reflektieren. Im gegenwärtigen Stand der methodologischen Diskussion haben sich vor allem jene Argumente erhalten, die ihrer Herkunft nach einer der folgenden drei Richtungen zugehören:

(i) Die theoretische Ökonomie ist eine empirische Wissenschaft, der theoretischen Physik prinzipiell vergleichbar. Sie studiert Zusammenhänge, die in generellen Gesetzesaussagen formuliert und empirischen Überprüfungen unterzogen werden können.

(ii) Die theoretische Ökonomie entwickelt eine Entscheidungslogik für wirtschaftliches Handeln, das durch Entscheidungsstrategien und Optimierungskalküle angeleitet werden soll.

(iii) Die theoretische Ökonomie erforscht das Wesen wirtschaftlichen Handelns. Aus den ökonomischen Grundkonzepten, die apriori gelten, wird durch Deduktion die logische Struktur ökonomischer Sachzusammenhänge erschlossen.

Kaum ein Wirtschaftstheoretiker bekennt sich ausschließlich zu einem dieser drei Ansätze; (die Mehrzahl hängt

wohl einer gemässigten, empiristisch orientierten Pragmatik an). Je nach Arbeitsgebiet gibt zuweilen auch ein und derselbe Autor verschiedenen Interpretationen den Vorzug. Dies legt nahe, den angeführten Konzeptionen jeweils ein "Theoriegebiet" der Ökonomie zuzuordnen, auf das die methodologische Explikation am besten passt. Doch solch ein Verfahren wäre irreführend; es entspräche nicht der forschungspraktischen Realität. Etwa lässt sich die Teildisziplin "Entscheidungstheorie" methodologisch keineswegs unter die Entscheidungslogik subsummieren. Denn eine Gruppe von einflussreichen Entscheidungstheoretikern versteht die Ökonomie präskriptiv durchaus als empirische Wissenschaft¹⁾, deren Aufgabe es wäre, im Anschluss an - behavioristische - psychologische Untersuchungen empirisch streng testbare Theorien zu erstellen.

Selbst rein methodologische Schriften beziehen nicht notwendigerweise ausschliesslich für eines der Programme Stellung. Beispielsweise hat Carl Menger in seinen für das metatheoretische Verständnis der Wirtschaftswissenschaften einflussreichen Untersuchungen "Über die Methode der Sozialwissenschaften und der politischen Ökonomie insbesondere" den Widerstreit zwischen aprioristischer ("exacter") und empiristischer ("realistisch-empirischer") Deutung der Ökonomie voll ausgetragen, ohne dass es ihm gelungen wäre, beides systematisch zu vereinen.

Mengers Arbeiten repräsentieren in dieser Hinsicht exemplarisch eine Spannung, der fast alle von Fach-Ökonomen entworfenen Methodologien unterliegen. Sie wollen ihr Grundkonzept einem Prinzip unterordnen, das sich schliesslich, wegen der unterschiedlichen Problemkonstellationen, auf viele Forschungsgebiete der Wirt-

1) SIMON 1959

schaftswissenschaften nicht anwenden lässt. Gleichwohl gibt keine der drei Konzeptionen - Empirismus, Apriorismus, Entscheidungslogik - ihren methodologischen Anspruch auf: der jeweils vertretene Standpunkt versteht sich sowohl als Beschreibung der Wirtschaftstheorie, wie auch als Programm, nach dem die theoretische Ökonomie als Wissenschaft vorzugehen hätte. Darauf muss jede methodologische Kritik dieser drei Grundansätze achten; es gilt daher, in den folgenden Überlegungen zweierlei zu beachten: Ob der programmatische Vorschlag sinnvoll realisierbar ist; und ob der beschreibende Aspekt den Argumentationsverfahren Reiner Ökonomie gerecht wird.

2.1 E m p i r i s m u s

1. In seiner heute für die Wirtschaftstheorie relevanten Ausprägung setzt der (Logische) Empirismus die unabhängige Existenz einer sinnlich manifesten Aussenwelt voraus. Der Wissenschaftler begreift im Entdeckungszusammenhang die Wirklichkeit induktiv. Durch Verallgemeinerung gelangt er zu Gesetzhypothesen, deren Wahrheit von der Entsprechung (in weitem Sinne) mit der Wirklichkeit abhängt. Die Prüfung von Gesetzhypothesen erfolgt hingegen deduktiv: Die Beifügung raum-zeitlicher Nebenbedingungen erlaubt die Überführung der Allsätze der Gesetzhypothesen in raum-zeitlich bestimmte Existenzsätze, die durch kontrollierte Beobachtung bestätigt oder widerlegt werden. Diese allgemeinen Regeln empiristischer Wissenschaftslogik erhalten in methodologischen Arbeit von Ökonomen, die sich diesem Standpunkt verpflichtet wissen, leichte Modifikation. Dazu zwei Beispiele aus unter Wirtschaftswissenschaften anerkannten Studien.

T. Koopmans²⁾ spaltet die Arbeitsweise theoretischer Ökonomie auf: (i) In der von ihm "Postulational Method" genannten Argumentationsweise werden aus formalen Modellen mit vorgegebenen Prämissen die logischen Konsequenzen deduziert. Deren Geltung beruht auf der korrekten Anwendung logischer und mathematischer Operationen. Die "postulational structure of economic theory" kann ohne Bezug auf empirisches Wissen erschlossen werden. (ii) Durch die Zuordnung deskriptiver Inhalte an die Terme der formalen Postulate entsteht ein interpretiertes System. Diese semantische Interpretation der formalen Terme erlaubt nun empirische Überprüfung: "Of course,

2) KOOPMANS 1957, II. Essay: "The Construction of Economic Knowledge"

the interpretations of the terms used in the postulates form the connecting link through which observation is brought to bear on the statements that represent conclusions. Verification, or absence of refutation, lends support to the set of postulates taken as a whole. Refutation indicates that at least one of the postulates is inadequate for the purpose of 'explaining' the phenomena to which the conclusions refer."³⁾

Die Darstellung von Koopmans entspricht innerhalb der empiristischen Tradition einer Zweistufentheorie, nach deren Konzept zwischen "theoretischen" und "empirischen" Gesetzen zu unterscheiden ist. Die theoretischen Gesetze werden mit Hilfe von logischen, theoretischen und empirischen Ausdrücken gebildet, während in den empirischen Gesetzen die theoretischen Terme vollständig durch empirische Ausdrücke - Beobachtungsprädikate, Namen - ersetzt sind. Die theoretischen Gesetze erfüllen die Funktion einer Ableitungsbasis für empirische Gesetze. Durch Zuordnungsregeln wird die kontextvariante Bedeutung der theoretischen Terme für ein spezifisches empirisches Phänomen festgelegt. Damit ist das theoretische Gesetz in eine empirisch überprüfbare Aussage transformiert. Die einzige Beschränkung für die Wahl von Korrespondenzregeln liegt in der Struktur der theoretischen Gesetze. Darunter sind jene Relationen zu verstehen, die die Form und Elemente des theoretischen Bedeutungsgefüges festlegen. Carnap nennt sie "Analytizitätspostulate"⁴⁾. Durch sie wird zwar nicht die empirische Bedeutung eines theoretischen Terms determiniert, wohl aber die Bedeutungsrelationen, die bei der Erstellung von Korrespondenzregeln einzuhalten sind.

3) KOOPMANS 1957, 134

4) CARNAP 1966, Teil V: Theoretische Gesetze und Theoretische Begriffe

Den Aspekt der semantischen Offenheit der theoretischen Gesetze - aufgrund der kontextvarianten Bedeutung der theoretischen Terme - hat ein anderer bekannter Methodologe der Positiven Ökonomie, Andreas Papandreou,⁵⁾ besonders hervorgehoben. Er gliedert die Analyse in zwei Stufen: Die theoretische Ökonomie erarbeitet vorerst eine umfassende "basic theory"; eine formale Theorie, der eine zwar grundsätzliche, aber unvollständige empirische Interpretation gegeben wird. Daher setzt die erfahrungswissenschaftliche Überprüfung der "basic theory" weitere Spezifikationen voraus. Diese zusätzlichen Interpretationen führen die "basic theory" in eine "augmented theory" über. Um jedoch die Zahl der zu einer "basic theory" zugehörigen "augmented theories" endlich zu halten, d.h. um die "basic theory" zumindest prinzipiell empirisch widerlegbar zu gestalten, müssen die zulässigen Bedeutungsspezifikationen schon theoretisch eingeschränkt werden. Der soziale Raum der Zusatzinterpretationen enthält die Menge jener Sachverhalte, an denen die Theorie sich bewährt, oder widerlegt wird.

Koopmans und Papandreou teilen nicht nur die Grundfigur ihres metatheoretischen Verständnisses der theoretischen Ökonomie, sondern auch das Urteil über den heterogenen Charakter der tatsächlichen wirtschaftswissenschaftlichen Forschungspraxis. Koopmans meint im Hinblick auf die beträchtlichen methodischen Disparitäten: "One is led to conclude that economics as a scientific discipline is still somewhat hanging in the air".⁶⁾ Papandreou schliesst sich daran an: "Furthermore, the practice of economic theorists, including the strong proponents of the operationalist view,⁷⁾ does not disclose any eagerness to

5) PAPANDREOU 1958

6) KOOPMANS 1957, 141

7) Damit ist z.B. SAMUELSON gemeint, der im ersten Kapitel der "Foundations" die Verwendung von "operationally meaningful theorems" fordert. SAMUELSON 1947, 4

state operationally meaningful theories. Somehow we still seem to be constructing fairly formal, incompletely interpreted 'models', rather than fully specified (or interpreted) 'theories' which stand a chance (even in principle) of being refuted by empirical data. Our acts belie our words.⁸⁾ Er schliesst sein Buch insgesamt mit den harten Worten: "There is much folklore about economics as a science - folklore that interferes with the development of new tools and the positing of new and exciting problems."⁹⁾

2. Was die Kritik an der praktisch geübten Wirtschaftstheorie betrifft, steht der deutschsprachige Empirismus dem angloamerikanischen in nichts nach. Der "Kritische Rationalist" H. Albert ordnet einen erheblichen Teil der theoretischen Ökonomie den Sprachspielen "Metaphysik des Nutzens" und "Ideologie des Erwerbes, der Ausbeutung oder der Wohlfahrt" zu.¹⁰⁾ Immerhin lässt Albert noch zwei Konzepte der theoretischen Ökonomie gelten, eine formalistische Entscheidungslogik und die Soziologie des Marktes. Während Koopmans und Papandreou sich vor allem mit den formalen Strukturen der Ökonomie beschäftigen, gilt Alberts Interesse dem empirischen Aspekt: der Marktsoziologie, die "von der preistheoretischen Frage ausgeht". Für Albert muss eine empirische Ökonomie sich als partielle Soziologie der kommerziellen Beziehungen begreifen; "Zur Erklärung der Markterscheinungen ist sowohl die interne Struktur der Marktgebilde als auch die Struktur des sozialen Feldes, in dem sie handeln, von Interesse. Der Markt als Teilzusammenhang der sozialen Gesamtinterdependenz ist ein offenes, weder experimentell noch theoretisch isolierbares System kommerziel-

8) PAPANDREOU 1958, 7f

9) PAPANDREOU 1958, 146

10) ALBERT 1958

ler Beziehungen, dessen Determination nur in Zusammenhang mit dem sozialen Relationsgefüge erklärt werden kann, in das es eingebettet ist." ¹¹⁾ Verzichtet die theoretische Ökonomie auf die Einbeziehung sozialer Interdependenz, so begibt sie sich ihres Charakters als empirische Wissenschaft. "Die Immunisierung gegen den Einfluss sogenannter ausser-ökonomischer Faktoren führt zur Immunisierung gegen die Erfahrung überhaupt." ¹²⁾

Albert folgert aus dem umfassenden Kontext, in den ökonomisches Agieren verflochten ist, die Notwendigkeit ökonomische Handlungssequenzen auf eine Marktsoziologie und im nächsten Schritt auf eine Gruppenpsychologie zurückzuführen. Das entspricht der reduktionistischen Tradition des Empirismus, der bei Albert zwar nicht auf einen Physikalismus hinausläuft, wohl aber mit dem Programm der "Einheit der Wissenschaften" verknüpft ist. Die "Einheitswissenschaft" gilt als anzustrebendes Ideal, dessen Verwirklichung die Reduktion der Gesetze einer Wissenschaft auf die einer anderen Disziplin erfordert. ¹³⁾ Der Endzustand des Reduktionsprozesses wäre erreicht, wenn sowohl das Vokabular, wie die Gesetze und Methoden szientistisch universell konstruiert sind. Die theoretische Ökonomie ginge damit in einer paradigmatisch diffusen Verhaltenstheorie auf.

Gegen die methodologische Konzeption von Albert lässt sich zweierlei einwenden. Erstens ebnet sein verhaltens-theoretischer Reduktionismus die spezifischen Fragestellungen der bestehenden wirtschaftswissenschaftlichen Paradigmen ein: Von der Analyse strategischen Handelns unter marktvermittelten Aktionschancen zu einer Theorie

11) ALBERT 1967, 280

12) ALBERT 1967, 364

13) OPPENHEIM-PUTNAM 1958

statistisch verteilter Reaktionstypen. Zweitens gelangt die empiristische Methodologie in ihrem programmatischen Teil zu der Folgerung, eine eigenständige Ökonomie könne es nicht geben. Dadurch bekennt Albert vorweg, dass seine Version des Empirismus ausserstande ist, für die bestehenden Argumentationsweisen der theoretischen Ökonomie - bis auf wenige Ausnahmen - epistemologische Fundierungen zu schaffen.

Ähnlich - wenn auch nicht immer so scharf formuliert - argumentieren Koopmans und Papandreou: Es sei zwar unerfreulich, aber wahr; die Verfahrensweisen theoretischer Ökonomie hätten auf dem Gebiet formaler Modelle und Grundstrukturen viel erreicht, gleichwohl wären sie die eigentliche Leistung einer Erfahrungswissenschaft - und damit neben Logik und Mathematik einer Wissenschaft überhaupt - schuldig geblieben, nämlich die Erarbeitung von empirisch streng testbaren Aussagen. Da sowohl Koopmans wie Papandreou in die ökonomischen Paradigmen eingewöhnt sind, vermeiden sie die radikalen Konsequenzen von Albert und wenden sich in ihren weiteren Ausführungen vor allem dem formalen Teil theoretischer Ökonomie zu; in der Hoffnung, die strenge komplementäre Interpretation werde sich mit dem Fortschritt von Ökonomie, Statistik und Methodenbewusstsein schon finden. Das heisst: Koopmans und Papandreou wahren zwar ihren radikalen empiristischen Standpunkt in Fragen von Methodologie und Metatheorie, verwerfen aber nicht die in den Wirtschaftswissenschaften geübte Praxis, sondern suchen mit ihr ein pragmatisch begründetes Auskommen. Wie Papandreou treffend formuliert: "Our acts belie our words!" ¹⁴⁾

Die empiristische Methodologie setzt Masstäbe, die zu

14) PAPANDREOU 1958, 8

erfüllen in der Wirtschaftstheorie sinnlos wäre. Die Konsequenz solch einer hoch gespannten Erkenntniskritik führt zur Spaltung zwischen abstraktem epistemologischem Anspruch und praktisch angewandten Verfahrensweisen. Die Ursache für die paradoxe Unmöglichkeit, gegenwärtig ein konsequenter empiristischer Wirtschaftstheoretiker zu sein liegt in der kritischen Rezeption der Wirtschaftstheorie durch den Empirismus: Wer gerade die typischen Argumentationsweisen theoretischer Ökonomie angreift, der vermag nicht gleichzeitig für eben dieses Raisonement eine epistemologische Fundierung zu schaffen, von der her aktiv in den inhaltlichen ökonomischen Streit eingegriffen werden kann. Das ist die Kehrseite empiristischer Kritik; die orthodoxen Postulate bezahlt sie mit der Bedeutungslosigkeit ihrer Position im konkreten Disput der Wirtschaftstheoretiker.

2.2. Verhalten vs Funktion

Die Kritik an der empiristischen Methodologie impliziert nicht, dass jegliche Forderung nach der Integration kontrollierter Erfahrung in die Theoretische Ökonomie verworfen werden muss. Um den Forderungen des Logischen Empirismus gerecht zu werden - ohne sich deshalb des breiten Forschungsfeldes der Theoretischen Ökonomie zu begeben - kommt es darauf an, den Rekurs auf beobachtbares Verhalten als einen Sonderfall erfahrungswissenschaftlichen Argumentierens zu erkennen: Die Beschränkung auf szientistische Fremdbeobachtung blendet alle Strukturelemente ökonomischen Agierens aus, die nicht in der Handlungsrealisation manifest auftreten. Die Theoretische Ökonomie ist dagegen auf eine umfassendere Konzeptualisierung der invarianten Muster des wirtschaftlichen Subsystems aus. Je nach Ausgangspunkt sind dabei die Formen der Systemdifferenzierung (Bildung spezialisierter Märkte für Güter und Faktoren), die Expansion des Subsystems (Konjunktur und Wachstum), die Verknüpfung von Systemteilen (wie etwa im IS-LM-Schema), die Besonderheiten der Interaktionsmedien (Geld und seine Institutionen) oder der Typus der Interaktionsformen zwischen wirtschaftlichen Einheiten (Nachfrage- und Angebotsbeziehungen, Preisbildungsregeln, Investitionskalküle, Konsument-scheidungen) von Interesse.

Der Logische Empirismus lässt in jedem dieser Forschungsgebiete nur jene Aspekte gelten, die zumindest ihrem Typ nach sich auf eine beobachtbare Sequenz von Umweltkonfigurationen und Verhaltensabläufen beziehen. Das klassische Modell für diesen Erklärungsmodus ist das behavioristische Stimulus-response-Konzept. Danach liegt die "Ursache" für menschliches Handeln in einem Umweltreiz. Den Kausalnexus

zur Verhaltensrealisation stellen die "intervenierenden Variablen" der Psyche her. In Analogie zur "black box" steht der Output "Verhalten" über die "unbeobachtbare Psyche" in systematischem Zusammenhang mit dem Input "Umweltreiz". Einzig die Variation der Umweltbedingung ergibt über das Studium der Reaktionen die invarianten Verhaltensmuster.¹⁵⁾

Das einfache Grundmodell hat viele Erweiterungen erfahren, durch die zwar das Krude des Behaviorismus überwunden wird, nicht aber die grundsätzliche Einengung des wissenschaftlichen Erklärungsansatzes auf die fremdbeobachtbare Dimension sozialen Handelns. Ein typisches Beispiel dafür sind die "behavioral theories of decision", die den behavioristischen Ansatz mit einer systemtheoretisch konzipierten Organisationssoziologie verbinden.

1. Die "behavioral theories of decision" beschreiben die ihrer Meinung nach angemessenen Grundlagen einer "positiven" Mikroökonomie folgendermassen: Das ökonomische Handeln entspringt Bedürfnissen ("needs"), die beim Einzelnen bestimmte Verhaltensantriebe ("drives") auslösen. Sind die Verhaltensantriebe gestillt ("drive reduction"), so wird auch die Verhaltenssequenz beendet. Der ökonomisch Agierende strebt nur nach Erreichung seines Aspirationsniveaus (nicht aber nach "Maximierung seines Nutzens"). Misslingt ihm das, so setzt ein zweifacher Anpassungsprozess ein. Das Aspirationsniveau adaptiert sich an die erbrachten Leistungen, während - je nach der Richtung der ursprünglichen Abweichungen von den Aspirationen - das Individuum vermehrte oder verringerte Anstrengungen unternimmt. Dieses Erklärungsmuster übertragen die Verhaltens-

15) Viele logische Empiristen vertreten diese Position, siehe NAGEL 1952, dagegen aber HEMPEL 1958

theorien¹⁶⁾ auch auf Organisationen, in denen die un-
beobachtbare innerpsychische Struktur durch den formel-
len Organisationsaufbau ersetzt wird. Der analysierende
Forscher steht vor der zusätzlichen Aufgabe, die Anpas-
sungsprozesse nun über die Implementationsstruktur von
Unternehmenszielen, über die innerorganisatorischen
Reaktionsmechanismen und die Umweltrezeptivität des Un-
ternehmens zu studieren. In der Verallgemeinerung der
"behavioral theories of decision" auf Unternehmen als
Entscheidungseinheiten lockert der systemtheoretische
Gesamtbezug einiges an der behavioristisch-empiristischen
Verengung. Obschon auch hier, etwa bei den zuweilen
simplifizierten Rollenkonzepten, die einfachen Stimulus-
response-Vorstellungen durchdringen.¹⁷⁾

Der grundlegende Mangel der Verhaltenstheorien liegt in
dem empiristischen Vorurteil, die beobachtbare Verhal-
tenssequenz mache "die ganze Natur der Sache" aus. Die
invarianten Strukturen menschlichen Handelns liessen
sich nur nach dem Modus experimenteller Reproduzierbar-
keit erkennen. Die "behavioral theories" kehren die
Überlegungen der Handelstheorien im Sinne von Max Webers
nachgerade um. Nicht die methodische Erfassung des Motiv-
horizonts erlaube den systematischen Zugang zum beobacht-
baren Verhalten, sondern erst die Beschreibung des sozia-
len Normengefüges in Begriffen manifesten Agierens gäbe
den gesicherten Aufschluss über Existenz und Beschaffen-
heit von handlungsanleitenden Regeln. Von diesem Stand-
punkt aus haben die "behavioral theories of decision"
die Optimierungsnorm des homo oeconomicus angegriffen:
Das behavioristische satisficing-Konzept werde durch

16) CYERT-MARCH 1963

17) SIMON 1964, KATZ 1964

makrostatistische Befunde erhärtet, aus denen hervorgeht, dass Struktur und Dynamik der empirischen Grössenverteilung von Unternehmen den Distributionsgesetzen einer Population adaptiver Individuen, nicht aber einer Population maximierender Individuen entspricht. Schliesslich zeigten auch experimentelle Ergebnisse¹⁸⁾ ein adaptives Verhalten von Versuchspersonen in Entscheidungssituationen bei Unsicherheit. Dies lasse sich nur aus einem Handelnsmuster im Sinne des satisficing-Konzepts erklären. Denn zu behaupten, intelligente Erwachsene seien ausserstande, in einfachen Zufallsexperimenten die optimale Strategie herauszufinden, wäre doch wirklich von zu weit hergeholt.¹⁹⁾

Die Verhaltenstheorien weisen die Möglichkeit einer "Fehlentscheidung" zurück, um keine Differenz zwischen dem vom Agierenden anerkannten Regelsystem und den tatsächlich realisierten Entscheidungen aufkommen zu lassen. Die vom Aspirationskonzept behauptete Adaptionsmechanik, (wie die empiristische Grundhaltung, Normen nur aus dem Verhalten zu extrapolieren) schliesst eine dauerhafte Inkongruenz zwischen dem Motivhorizont des Entscheidungsträgers und seinen manifesten Verhaltensrelationen aus.

Die behavioristische und empiristische Deckungsgleichheit - von "Motiv" und "Ursache", von "intendiertem Sinn einer Handlung" und "fremdbeobachteter Handlungssequenz", von

18) BUSH-MOSTELLER 1955, 283; DAVIDSON-SUPPES-SIEGEL 1957, 49ff

19) SIMON 1959 wörtlich: "All sorts of explanation have been offered for the event-matching behavior. The simplest is that the subject just doesn't understand what strategy would maximize his expected utility; but with adult subjects in a situation as transparent as this one, this explanation seems far-fetched". CLARKSON (ed) 1964, 22

"anleitendem Normensystem" und "aufweisbaren Verhaltensmustern", von "wissenschaftlichen" und "praktischen" Relevanzstrukturen - hat von vielen Seiten heftige Kritik erfahren. Deren Kern liegt in der These: Empirismus und Behaviorismus übersähen die kognitive und emotive Dynamik der interindividuellen Kommunikation und ihrer Manifestation in überindividuellen Institutionen. Das erweist sich exemplarisch auf verschiedensten Ebenen:²⁰⁾ Von der Interpretation experimenteller Ergebnisse²¹⁾ bis zur Beurteilung der Stellung von Rollenkonzepten in der Erklärung von Organisationsstrukturen und Einzelentscheidungen. Diese Kritik soll nun näher erläutert werden, anhand der "empiristischen" Behauptung, das satisficing-Konzept müsse in einer "positiven" Mikroökonomie das Optimierungsmodell des homo oeconomicus deshalb ersetzen, weil von einem wissenschaftlichen Standort aus gesehen, das empirisch beobachtbare Entscheidungsverhalten mit den Maximierungsergebnissen inkonsistent ist.

2. Die traditionelle Mikroökonomie baut in ihren analytischen Ansätzen auf den Besonderheiten der "Wirtschaft" als einem von anderen gesellschaftlichen Teilbereichen (Familie, Politik) unterschiedenen Subsystem auf. Die kapitalistische Entwicklung hat zu einer dauerhaften Ausdifferenzierung der ökonomischen Aktivitäten von den übrigen Formen der sozialen Bestandserhaltung geführt. Kennzeichen dafür ist die Ausbildung von eigenen institutionalisierten Interaktionsformen in Hinblick auf die Sicherung von Potentialen der Bedürfnisbefriedigung. Sei es die Charakteristik der Preise als Handlungserwartungen zur Reduktion komplexer Umwelten; (deren Un-

20) WINCH 1958, bes. 47ff, APEL 1965 und CHOMSKY 1957

21) CICOUREL 1964, bes. 296ff

terschied etwa zu der Dauerhaftigkeit juristischer Normen und den "Fürsorgepflichten" im Subsystem Familie offensichtlich sind), oder die umfassenderen Eigenschaften des "Geldes" als Kommunikationsmedium problemspezifischer Prägung. Für die theoretische Ökonomie stellt sich der Untersuchungsgegenstand als das Subsystem "Wirtschaft" dar, gekennzeichnet durch die "Zweck-Mittel-Rationalität" als Entscheidungsprinzip, "Geld" als institutionell geformtes Kommunikationsmedium und "Knappheit" als Problemkonzept. Diese Merkmale definieren die Klasse der Funktionen, auf die ökonomisches Handeln bezogen ist.²²⁾ Dessen Analyse erfordert daher vorweg das Verhalten von Individuen und Organisationen unter Grundregeln zu studieren, die sich aus der Struktur der "Zweck-Mittel-Rationalität", des "Geldes" und der "Knappheit" ergeben. Die Erstellung solcher Regeln ist keineswegs "normativ" im Sinne des Empirismus, also willkürlich und ohne systematischen Bezug zur Sphäre des "Seins". Vielmehr ist die Struktur der drei Merkmalsgruppen - Entscheidungsprinzip, Kommunikationsmedium, Problemkonzept - empirisch aus den bestehenden kapitalistischen Organisationen extrapolierbar. Dazu bedarf es der Untersuchung der institutionalisierten Rollendefinitionen in Form von objektivierten Normen und stabilen Verhaltenserwartungen im Subsystem "Wirtschaft". Wird dieser Ansatz beispielsweise für die "Zweck-Mittel-Rationalität" konkretisiert, so gilt es als fast unbestritten, dass die Erfüllung dieses Entscheidungsprinzips einerseits, tatsächlicher Bestandteil "ökonomischer Institutionen" ist, andererseits auch die Realisation des Optimierungsgrundsatzes erfordert. So hat Simon, ein führender Vertreter der "behavioral theories of decision", bei der Diskussion der Bildung und Implementation von Un-

22) LUHMANN 1969

ternehmenszielen die Geltung des Optimalitätsprinzips anerkannt.²³⁾ Er beschreibt wie das Unternehmen durch die Rollendefinition für seine Mitglieder das Maximierungsprinzip durch Verengung der Nebenbedingungen für die individuellen Entscheidungen indirekt Geltung verschafft. Simon selbst bringt in diesem Zusammenhang - wenn auch unintendiert - das entscheidende Gegenargument zur "satisficing"-Kritik am Optimalitätsprinzip der Mikroökonomie vor: In einer multipersonellen Entscheidungseinheit stellt sich der Optimierungsprozess des Gesamtunternehmens auf der Ebene des individuellen Verhaltens als - oft widersprüchlicher - Anpassungsprozess dar; d.h., das Sinnschema, nach dem Institutionen des Subsystems Wirtschaft verfahren, lässt sich nicht durch bloße Beobachtung der einzelnen Verhaltensrealisationen aufweisen. Der Mikroökonomie als Wissenschaft vom Funktionsgefüge "Wirtschaft" ist aber gerade daran gelegen, die Sinnschemata des Handelns in Hinblick auf "ökonomische Rollen" zu studieren und als feste Standards in Modellen zu rekonstruieren. Die satisficing-Kritik verfehlt daher ihr Ziel, wenn sie sich auf die Inkongruenz zwischen Verhaltensrealisation und Optimalitätsprinzip stützt. Denn die Optimierungsanstrengung des homo oeconomicus stellt die "ökonomische Rolle" eines Entscheidungsträgers in bestehenden Unternehmen dar, nicht aber eine Kausalerklärung des beobachtbaren Verhaltens von Unternehmens-Mitgliedern. Als reale Individuen gehören diese einerseits simultan mehreren Subsystemen zu, andererseits unterliegen sie kognitiven und emotiven Beschränkungen in der Erfüllung der - von den bestehenden Organisationen definierten (und dem Wirtschaftswissenschaftler als Regelsystem dargestellten) - ökonomischen Rollen. Das hat Gründe, die teils im Verhältnis von "wissenschaft-

23) SIMON 1964

licher Konzeptualisierung zu Realverhalten" liegen und teils in der Beziehung "Aktor zu sozialer Umwelt".

Für das Verhältnis von wissenschaftlichem Modell zu Alltagsverhalten haben die interaktionistischen Studien gezeigt, dass die szientistische Rollenextrapolation aus den vorliegenden empirischen "Sinndaten" von sozialen Handelnsmustern stets eine Art Kurzschrift ist, durch die aus der Vielzahl der in einer konkreten Situation anleitenden Verhaltenserwartungen nur einige wenige Grundregeln repräsentiert sind. Im Fall der mikroökonomischen Analyse sogar nur jene, die konform sind zum allgemeinen Sinnschema der Institutionen aus dem Subsystem "Wirtschaft", also etwa der Zweck-Mittel-Rationalität als Entscheidungsprinzip gehorchen. Ist der Charakter solcher szientistischer Handlungsmodelle als Korrelat der Rollezuschreibungen in bestehenden Organisationen in seinem Kurzschriftcharakter, insbesondere aber auch in seiner Kontextoffenheit erkannt, so ist auch einsichtig, warum der homo oeconomicus zwar "empirisch" ist in Hinblick auf die "ökonomischen Institutionen", dennoch aber nicht zur Ableitung des individuellen Realverhaltens dienen kann. Einen weiteren Grund für diese Divergenz haben die "behavioral theories of decision" selbst aus dem Verhältnis "Aktor-Umwelt" zu "wissenschaftlicher Beobachter" angeführt: Praktisches Handeln erfolgt immer unter einschränkenden Bedingungen. Zu diesen gehören insbesondere die Inkongruenz zwischen den "objektiven" Umweltbedingungen und ihrer subjektiven Rezeption durch den Akteur und die Variationen in der Aktualisierung von konkurrierenden Motivationshorizonten. Beide Beschränkungen - in der kognitiven und emotionalen Sphäre - vernetzen den Sinn "ökonomischer Rollen" mit dem individuierten Lebenskontext eines einzelnen ökonomischen Akteurs in wirtschaftlichen Institutionen. Irrig wäre es

daraus zu schliessen, die besonderen Lebensumstände des Entscheidungsträgers bildeten "störende" oder "intervenierende" Variablen, bei deren Kenntnis das konkrete Verhalten aus dem Motivhorizont ökonomischen Handelns direkt ableitbar sei. Das hiesse wiederum die Experimentalsituation als universelles Modell der Sozialwissenschaften misszuverstehen. Der Mikroökonomie geht es aber bei der Erfassung von Entscheidungen nicht darum, Realisationen kausal zu erklären, sondern ein Regelsystem zu extrapolieren, das dem empirisch erschliessbaren Sinn von Handlungen mit Bezug auf das Subsystem "Wirtschaft" gerecht wird. Selbst die sogenannten Behavioristen unter den Wirtschaftswissenschaftlern folgen diesem Anspruch. So beschreibt die behavioristische Konsumtheorie²⁴⁾ der "revealed preferences" nicht praktisch realisiertes Konsumentenverhalten, sondern reformuliert die Optimierungsgesetze der Nutzentheorie in Termini von beobachtbaren Verhaltenssequenzen. Indes ist dieser ökonomische Behaviorismus gänzlich "unempirisch". Setzt er doch beispielsweise die Konsistenz der beobachtbaren Wahlakte voraus, während die "behavioral theories of decision" immer wieder die Tatsache inkonsistenter Werthaltungen als Problem der Bewältigung von Entscheidungssituationen hervorheben. An diesem Widerspruch erweist sich ein wesentlicher Unterschied zwischen der "Erklärung beobachtbaren ökonomischen Verhaltens" im Sinne des Empirismus und den Forschungsabsichten der Theoretischen Ökonomie: Die Wirtschaftswissenschaften sind bei der Rekonstruktion von ökonomischen Entscheidungen immer an die Einhaltung des Motivhorizontes "ökonomischer Rollen" gebunden, wenn sie der sozialen Funktion der bestehenden Institutionen des wirtschaftlichen Subsystems gerecht werden wollen. Praktisches Handeln ist dagegen nicht fest auf die Konsi-

24) STREISSLER-STREISSLER 1966, bes. 21ff und
GREEN 1971, 121ff

stenz mit jenen Regeln verpflichtet, auf die es gleichwohl seinen Sinn als "Entscheidung in einem Unternehmen" bezieht.

Aus Gründen der argumentativen Immanenz läuft eine Kritik an den Postulaten von Behaviorismus und Logischem Empirismus leicht Gefahr, unwillkürlich die Dichotomie zwischen "Verhaltensdaten" und "Sinndaten" implizit zu übernehmen. Deshalb ist es wichtig hervorzuheben, dass die Integration von kontrollierter Erfahrung in die Theoretische Ökonomie überhaupt nicht nach dem Schema "empirische Kausalerklärung" vs "normative Deutung" zu erfassen ist. Der Konnex zwischen "ökonomischer Realität" und "wirtschaftswissenschaftlicher Erklärung" entspricht eher dem szientistischen Selbstverständnis, das der moderne Äquivalenzfunktionalismus²⁵⁾ entworfen hat. An die Stelle des Ideals einer Isomorphie zwischen realen und theoretisch erfassten Kausalstrukturen tritt das Konzept der "Funktion" als heuristische Methode der Erfahrungerschließung. Mit Funktion ist - in Analogie zum mathematischen Funktionsbegriff - eine analytische Konstante gemeint, die unterschiedliche Sachverhalte (die "Argumente") als in Hinblick auf ein Prinzip äquivalent erscheinen lässt, (verschiedene "Argumente" ergeben den gleichen "Funktionswert"). "Funktionen" bilden Sinnschemata, nach denen die komplexen Problemfelder der Wirklichkeit erfasst werden. Als Grenzfall enthält die Funktion auch die Kausalbeziehung (im empiristischen Sinn), nämlich dann, wenn die Merkmale des Ordnungsgesichtspunktes zur Klasse der Kausalerklärungen zählen).²⁶⁾ Im Allgemeinen unterliegt die Verwendung der Funktion in einer metho-

25) LUHMANN 1962

26) STEGMÜLLER 1960

dischen Analyse allerdings nicht den Anforderungen an "Kausalgesetze"; vielmehr geht es nur darum, aus lebenspraktischen (oder forschungslogischen) Gründen von den Wirklichkeitsfeldern bestimmte Aspekte auszuwählen. Etwa als Entscheidungsträger im Subsystem "Ökonomie" jene Argumentvariable zu erfassen, die - allein oder in Kombination - imstande sind, einen bestimmten Funktionswert zu generieren. Dazu ein Beispiel: Angenommen ein Unternehmer will die von ihm nutzbaren Kapazitäten stark erweitern. Dieses Problem konstituiert eine Funktion, unter deren Raster qualitativ verschiedene Handlungsalternativen den "selben" Wert besitzen. Die "Kapazitätserweiterung" bildet ein Sinnschema, das konkurrierende Möglichkeiten zu "funktionalen Äquivalenten" macht. Der Äquivalenzbereich erstreckt sich von bankfinanzierten Neuinvestitionen über den Kauf fremder Betriebsstätten bis zur Kooperation mit (vielleicht stärkeren) Partnern. Der Entscheidungsträger ist indes nicht an das Gliederungsprinzip einer Funktion gebunden. Er kann die analytische Konstanz der "Kapazitätserweiterung" zugunsten anderer Gesichtspunkte wieder auflösen. So fragt etwa der Unternehmer auf einer Sekundärebene, wie die funktional äquivalenten Alternativen unterer Stufe nach der neuen Funktion "Erhaltung der Unternehmensunabhängigkeit" geordnet sind.

Im Kontext der Mikroökonomie sind solche Überlegungen fast selbstverständlich. Und doch liegt ihnen eine Methodik zugrunde, die von den empiristischen Metatheorien überhaupt nicht und von Optimierungskalkülen nur unzureichend - in Form von "Nebenbedingungen" - erfasst wird. Denn die Methode funktionale Äquivalente aufzusuchen setzt weder das faktische Vorliegen der Handlungsalternativen (Empirismus), noch die prinzipielle Möglichkeit eines Entscheidungsträgers so zu handeln (instrumentali-

stische Konzeption) voraus. Um durch funktionale Äquivalenz Aufschluss über die Realität zu erhalten, muss auch keine Kenntnis von objektiven (oder subjektiv bewerteten) Eintrittschancen verfügbar sein. Eine Funktion erfasst die bestehenden Systemstrukturen auch noch im Bereich der "Möglichkeiten", die durch eine vorgefallene Realisation empirisch schon ausgeschlossen sind. Der Äquivalenzfunktionalismus korrespondiert mit dieser Abkehr von der Hypostasierung des Realisierten als einzig Möglichem innerhalb der bestehenden sozialen Welten dem weiten Forschungsansatz der Theoretischen Ökonomie. Gleichwohl gehören die Mengen an Sinnschemata, die sich für einen praktischen Entscheidungsträger in einer konkreten Situation überlagern einer weiteren Klasse an, als die Funktionen der wirtschaftswissenschaftlichen Analyse. Diese umfasst nur jene Klassen von Funktionen, die von einer übergeordneten methodologischen Ebene aus äquivalent sind gegenüber den Handelnsfunktionen "zweckmittel-rational", "knappheitsorientiert" und "geldvermittelt". Daraus lässt sich nun von einer anderen Perspektive aus nochmals erklären, warum das verhaltens-theoretische Konzept der Ökonomie im Sinne des Empirismus bloss einen Sonderfall des wirtschaftswissenschaftlichen Fragehorizontes bildet. Nur für den Fall, dass die bestehenden Institutionen des Subsystems "Wirtschaft" imstande sind, das individuelle Entscheidungsverhalten unausweichlich unter seine "ökonomischen Funktionen" zu zwingen, fällt das fremdbeobachtete Verhalten mit dem Sinnschema der Rollen im ökonomischen Bereich zusammen. Obschon diese "Rationalisierung von Institutionen" zu den klassischen Themen der Organisationssoziologie gehört, existieren in keinem Teilbereich des Subsystems "Wirtschaft" solche totalen Institutionen mit einer allmächtigen Definitionsgewalt für individuelle Handelnsfunktionen. Das empiristische Paradigma bezieht sich

daher auf den empirisch nicht vorliegenden Fall, in dem die "Funktionen" als Gliederungsprinzipien der Theoretischen Ökonomie kongruent sind zu den "Funktionen" als Sinnschemata von realisierten Handlungssequenzen.

So verschieden auf methodologischer Ebene der Äquivalenzfunktionalismus und die "behavioral theories of decision" auch sind, der Wirtschaftswissenschaftler wird gegenüber beiden Ansätzen skeptisch fragen: Wie lassen sich damit eindeutige Kriterien und Lösungen erarbeiten? (Also gerade jene Ergebnisse wirtschaftstheoretischen Rasonnements, die unter Ökonomen besonderes Ansehen geniessen.) Für das Aspirationskonzept hat Kornai versucht,²⁷⁾ das Adaptionsschema in die Denkgestalten der Theoretischen Ökonomie einzupassen. Ein Bemühen, das als gescheitert anzusehen ist, da bei der "Übersetzung" teils die Grundideen der Verhaltenstheorien, teils der ökonomische Gehalt verloren ging. Am ehesten ist noch zu erwarten, dass sich im Rahmen der Simulation sozialer Systeme einige Überlegungen des satisficing-Ansatzes in die ökonomische Modellierung integrieren lassen. Indes auch hier nicht auf der Ebene des Einzelverhaltens, sondern gemäss den "Funktionen" eines ökonomischen Sinnzusammenhanges.

Der Äquivalenzfunktionalismus kann vorweg als geeignetes Modell wirtschaftswissenschaftlichen Theorieaufbaues ausgeschieden werden. Seine analytische Bedeutung besitzt er nicht als Methodologie der Theoretischen Ökonomie, sondern als Verfahrensschema einerseits für den Aufbau einer solchen Fachmethodologie, andererseits für die materiellen wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion. So entfaltet etwa Keynes in der "General

27) KORNAI 1971, bes. 154ff

Theory" immer wieder Argumentationsketten, die der "Funktion" als analytischer Konstante entsprechen. Etwa zielen die Überlegungen²⁸⁾ zum Einfluss der Geldlohnveränderungen auf das Beschäftigungsniveau nicht auf eindeutige Aussagen, sondern diskutieren alternative Wechselwirkungen, ohne sich auf eine Resultierende festzulegen. Solche analytischen Schemata tauchen in der ökonomischen Literatur immer dort auf, wo es darum geht, Rekurs auf empirische Erfahrung zu nehmen, im Wissen um die Kluft zwischen der theoretischen Handelnskonzeptualisierung und den tatsächlichen Verhaltensrealisationen. Denn bei der Verarbeitung dieser Inkongruenz erweist sich das Denken in funktionalen Äquivalenzen als geeignet; da die daran orientierte Erfahrungsschliessung nicht zu eindeutigen empirischen Befunden darüber führt, was unausweichlich eintritt.

28) KEYNES 1936, Ch. 19

2.3. E n t s c h e i d u n g s l o g i k

Die Einordnung der Theoretischen Ökonomie unter eine allgemeine Theorie rationalen Handelns besitzt unter den wirtschaftswissenschaftlichen Paradigmen eine lange Tradition, die auch heute noch stark im szientistischen Selbstbewusstsein der Ökonomen fortwirkt. Gegenüber den "behavioral theories of decision" versteht diese methodologische Richtung die Theoretische Ökonomie explizit als eine Logik rationalen Handelns mit problem-spezifischer Prägung. Die wissenschaftssoziale Rechtfertigung für diesen Forschungsansatz ergebe sich aus der Möglichkeit für den praktisch entscheidenden Akteur brauchbare und vernünftige Handlungsanleitungen auszuarbeiten. Die "Entscheidungslogik" leidet nicht unter den Mängeln der "behavioral theories" und des Äquivalenzfunktionalismus, die zwar vielleicht wissenschaftswerte empirische Erkenntnis erbringen, sich aber nicht in die Forschungsverfahren der Theoretischen Ökonomie methodisch integrieren lassen, da es ihnen an "eindeutigen Problemlösungen" fehlt. Die entscheidungslogische Konzeption der Wirtschaftswissenschaften entspricht voll dem Ideal des strengen Raisonnements, das paradigmatisch durch die Verbreitung der mathematischen Ökonomie noch weiter verfestigt wurde. Schliesslich spricht für die Deutung der Theoretischen Ökonomie als Entscheidungslogik noch die Tatsache, dass viele führende Wirtschaftstheoretiker den Problemen der formalen Entscheidungstheorie einen erheblichen Teil ihrer Studien widmen.

1. Die "Entscheidungslogik" grenzt den ökonomischen Forschungsbereich auf die Untersuchung zweckrationalen Handelns ein. Zweckrationalität heisst im allgemeinsten Sinn das Aufsuchen eines relativen Optimums in bezug

auf die Präferenzen des Aktors, seiner Umweltrezeption, dem verfügbaren Repertoire an Handlungen und deren Konsequenzen. Das Ziel jeder "Entscheidungslogik" besteht darin, das Grundmuster einer Entscheidungssituation so zu konzeptualisieren, dass sich aus den entworfenen Modellen befriedigende Handlungsmaxime für eine möglichst grosse Klasse von Ausgangssituationen extrapolieren lassen. Dabei sind vor allem die folgenden Probleme zu lösen:

(i) Unter welchen Bedingungen entscheidet der Akteur:

- Welche Kenntnisse besitzt der Akteur
- Welche Kenntnisse kann er erwerben
- Wie gross ist das maximale Handlungsrepertoire
- Welche Umweltfigurationen kann der Akteur generieren
- Welche Beziehungen bestehen zwischen den Elementen des Handlungsrepertoires und den Umweltkonfigurationen

(ii) Wie soll der Akteur sich gegenüber seinen Kenntnissen verhalten, bezüglich

- (a) seinen Präferenzen
- (b) den Umweltbedingungen (Pkt. i)

(iii) Nach welchen Maximen soll der Akteur entscheiden?

Im Rahmen des subjektiven Marginalismus²⁸⁾ grenzten vorerst Universalitätsannahmen die "ökonomische Entscheidungssituation" ab. Über die vollkommene Kongruenz zwischen objektiven und subjektiv wahrgenommenen Umweltbedingungen und der Identität des potentiellen mit dem aktualisierten Bewertungsschema eines Akteurs konnte die Entscheidungs-

28) Besonders bei WALRAS 1877, JEVONS 1871. Die Österreichische Schule betonte dagegen immer wieder "Inhomogenitätsprobleme"; STREISSLER 1972b

maxime auf das Prinzip reduziert werden: Wähle jene Alternative, die deinen Nutzen maximiert. Für die Theoretische Ökonomie ist diese Formulierung auf doppelte Weise befriedigend. Einerseits entspricht sie den Grundsätzen des Besitzindividualismus und seiner liberalistischen Weltanschauung, der die Neoklassik zugehört; andererseits erlaubt das Maximierungsprinzip eine für Modelle geeignete Darstellung von Handlungssequenzen. Deren Analyse bestätigt eindrucksvoll die Idee der "invisible hand", die aus den antagonistischen individuellen Bestrebungen eine nach Maßstäben instrumenteller Rationalität befriedigende Gesamtlösung formt. Die Ableitung der Paretooptimalität aus dem Marktmechanismus verleiht der Theoretischen Ökonomie gleichermassen szientistische Dignität, wie dem bürgerlichen Warenverkehr seine objektive Berechtigung.

Die Maxime der "Nutzenmaximierung" ist indes im neoklassischen Prototyp mit einem hohen Mass an analytischer Unklarheit erkaufte gewesen. Durch die fingierte Kongruenz von objektiver Umwelt und subjektivem Wissensstand des Entscheidungsträgers bleiben viele Probleme der Informationsfindung verdeckt. Detaillierte Untersuchungen zeigen, dass manche Charakterisierungen (als semantisches Korrelat der Kongruenzbedingungen), wie "vollständige Voraussicht" sogar explizit dem behaupteten Verhaltenstyp des "Konkurrenzmodells" widersprechen. Denn die "Konkurrenzlösungen" setzen beim homo oeconomicus des Tauschmarktes eine extreme Kurzsichtigkeit voraus. Der "recontracting-Prozess" zur Erreichung des Konkurrenzgleichgewichtes beruht auf der Unkenntnis der Händler, welchem Tauschverhältnis sie durch ihr Verhalten zusteuern. Ansonsten wären sie nicht bereit, eine Koalition zu verlassen, die ihnen eine über dem Endwert liegende Aus-

zahlung garantiert.²⁹⁾ Die "invisible hand" setzt sich nur durch, wenn keiner der Partizipanten um ihre Wirkungsmechanismen weiss. Eine äusserst unplausible Annahme für einen Entscheidungsträger mit "vollkommener Voraussicht", wie Morgenstern ironisch vermerkte.³⁰⁾

Eine andere Richtung der Kritik greift die unrealistischen Beschränkungen des Handlungsrepertoires des homo oeconomicus im Konkurrenzmodell an. In diesem wird aus den Homogenitätspostulaten - personelle, sachliche und lokale Homogenität - das Unvermögen eines einzelnen Entscheidungsträgers gefolgert auf die universell geltenden Tauschverhältnisse am Markt Einfluss zu nehmen. Die Handlungsalternativen enthalten daher keine Preisvariable. Sraffa hat dagegen eingewandt,³¹⁾ das Homogenitätspostulat sei als Kennzeichnung der Umwelt eines Unternehmers unzutreffend. Zu jedem Betrieb gehöre ein Kundenkreis, dessen Nachfrage nicht ausschliesslich von der Differenz zwischen "allgemeinen Marktpreisen" und den besonderen Preisen des Unternehmens abhängt. Gewohnheit, Suchkosten, persönliche Bindungen u.ä. senken die Preiselastizität der Nachfrage, wodurch die Preisbestimmung zu einer strategischen Variable des homo oeconomicus wird. Die Ausarbeitung³²⁾ dieses Gedankens führte als Theorie der unvollständigen Konkurrenz zu einer eigenen Entscheidungslogik des Monopols und Oligopols.

Ursprünglich am heftigsten umstritten war eine dritte Dimension des homo oeconomicus: Die Natur seines Be-

29) SHUBIK 1959 b

30) MORGENSTERN 1935

31) SRAFFA 1926

32) Besonders durch CHAMBERLIN 1933 und ROBINSON 1933.

wertungssysteme. Der subjektive Marginalismus bietet für diese Frage ein intuitiv einleuchtendes Konzept: Die subjektive Wertschätzung des Aktors für die Elemente der ihm zurechenbaren Umweltkonstellationen - etwa für Konsumgüter - motiviere ihn zu einer bestimmten Bewertung der Entscheidungsalternativen, zwischen denen nach der Maxime des maximalen Nutzens gewählt werde. Gegen diese Vorstellung wurde vor allem eingewandt, der Actor sei ausserstande seine Wertschätzung gegenüber Einzelsachverhalten zu objektivieren und in einen angemessenen Index für Gesamtsituationen zu transformieren. Dabei wechselte im Laufe der jahrzehntelangen Nutzendebatte³³⁾ mehrmals die Vorstellung darüber, was als Nutzenobjektivation für Einzelsachverhalte zu gelten habe und welche mathematische Struktur der Gesamtindex aufweisen möge. Der entscheidende Durchbruch zu einem Teilkonsens auf diesem Gebiet wurde erst durch die Abkehr von der ursprünglichen Frage nach den Motiven eines Wahlaktes erreicht. Die reformulierte Problemstellung lautet: Unter welchen Bedingungen können Wahlakte zwischen alternativen - und mit Risiko behafteten - Umweltkonfigurationen durch einen Index mit vorgegebener Struktur repräsentiert werden? Die Aufgabe des Entscheidungstheoretikers bestehe bei der Bearbeitung der Entscheidungsdimension "Bewertungsschema des Aktors" in der Analyse der notwendigen und/oder hinreichenden Bedingungen für die Indexkonstruktion. Die "Entscheidungslogik" reduziert dadurch heute das "Nutzenkonzept" auf die Anwendung der allgemeinen Theorie des Messens für die besonderen Aspekte ökonomischer Modelle;³⁴⁾ das mag von der Konstruktion ordinaler (Nutzen)skalen über einen metrisch

33) STREISSLER-WEBER 1965

34) Exemplarisch dafür FISHBURN 1970

angelegten Index bis zur strengen Kardinalität reichen. Strittig bleibt unter den Entscheidungslogikern vor allem nur das Konstruktionsverfahren für den Index und dessen ökonomische Interpretation (ob etwa das Risiko der "objektiven Umweltcharakteristika" oder der Sphäre willkürlich subjektiver Bewertung³⁵⁾ zugehört; ob konkave Nutzenfunktionen eine Risikoaversion oder einen abnehmenden Grenzertrag indizieren, etc.³⁶⁾

2. Die Erweiterung des neoklassischen Prototyps auf inhomogene Entscheidungssituationen (Oligopol, Risiko) verstehen die verschiedenen wirtschaftswissenschaftlichen Schulen als methodisch geordnete Annäherung an die Realität ökonomischer Institutionen. Indes ist der Gewinn an Wirklichkeitsbezug von der Auflösung einer wichtigen paradigmatischen Universalie begleitet, vom Verlust der Eindeutigkeit der analytischen "Lösungen". Im Rahmen der Entscheidungstheorie erweist sich dies vor allem in der forschungslogischen Zersplitterung auf dem Gebiet der als angemessen interpretierten Entscheidungsmaxime. Die Ursachen dafür liegen teils in divergenten Grundkonzeptualisierungen - etwa der Betonung des Zusammenhanges zwischen Such-, Kommunikations- und Entscheidungsprozessen in den Teamtheorien³⁷⁾ gegenüber der orthodoxen Abgrenzung der Entscheidungssituation als Wahl zwischen (mit Risiko gewichteten) offenen Alternativen - teils in den Schwierigkeiten einer intersubjektiv universell anerkannten Reduktion von komplexen Umwelten. Je differenzierter die Modellwelt konstruiert wird, desto geringer die Chance eine Entscheidungsmaxime zu erstellen, die bei allen Ökonomen als legitimes Kriterium Anerkennung findet.

35) SAVAGE 1954, Ch. 3-5, bes. 67ff

36) SAVAGE 1954, 67ff und EDWARDS 1961

37) MARSCHAK-RADNER 1972

Anhand der Spieltheorie kann das Dilemma der Entscheidungslogik - Lösungseindeutigkeit vs Komplexitätssteigerung - besonders gut illustriert werden. Denn einerseits verwirklicht die Spieltheorie das methodologische Postulat der "Entscheidungslogik", ökonomische Sachverhalte über die Entscheidungsstruktur der Partizipanten zu repräsentieren; andererseits hat sich die Spieltheorie als geeignet erwiesen, alle drei Kritikrichtungen am "Konkurrenzmodell", - Risiko, Handlungsrepertoire und Bewertungsschema - analytisch zu erfassen.³⁸⁾ Die Darstellungsmethode³⁹⁾ der Spieltheorie erlaubt dem Ökonomen in abgestufter Weise jede der drei Dimensionen eines Entscheidungsmodells auszugestalten. In der Extensivform sind u.a. explizit angeführt: Die Kenntnisse des Aktors (Informationszerlegung), sein Handlungsrepertoire (Strategiemenge), die potentiellen Umweltkonfigurationen (Positionenmenge), deren Zusammenhang mit Entscheidungen (Pfade), die Bewertung der Endkonfigurationen (Nutzenfunktionen) und das "objektive" Risiko (Zufallsspieler). Der Übergang zur Normalform eines Spieles verengt den Analysenbereich der Entscheidungstheorie auf den Zusammenhang zwischen Entschei-

38) Zur modernen Auffassung des Bewertungsproblems haben v. NEUMANN-MORGENSTERN 1944 in der zweiten Auflage (1947) durch die Formulierung eines Axiomensystems selbst beigetragen, die Oligopoltheorie gehört zu den typischen Anwendungsgebieten (SHUBIK 1959 a, TELSER 1972) und das Unsicherheitsproblem hat direkten Eingang in die Formulierung von spieltheoretischen Entscheidungskonzepten gefunden (etwa bei den optimalen gemischten Strategien.)

39) Die Darstellungsmethoden lassen sich je nach Problemstellung verfeinern; ein typisches Beispiel dafür: Die "Agentennormalform" in SELTEN 1975

dungskombinationen, Umweltkonfigurationen und deren Bewertung. In der Spieldarstellung durch die charakteristische Funktion ist die Entscheidungslogik schliesslich überhaupt auf die Untersuchung von potentiellen Entscheidungsergebnissen unter dem Gesichtspunkt von strategischen Machtverteilungen eingeschränkt. Der schrittweise Übergang der Modellierung der Entscheidungssituation von der Extensivform zur charakteristischen Funktion reduziert die Dimensionen der analytischen Ergebnisse. Das entspricht einem Informationsverlust, der modelltheoretisch die Eindeutigkeit zwischen einer Entscheidungssituation und ihrer nicht-extensiven Darstellung auflöst. Etwa mögen mit einer Normalform mehrere Extensivformen kompatibel sein, die jeweils verschiedene Spiele repräsentieren. Deren Differenz ist nicht bloss formaler Natur, sie nimmt oft starken Einfluss auf den Stellenwert von Strategien. Diese repräsentieren als vollständige Verhaltenspläne in der Extensivform zuweilen qualitativ unterschiedliche Systemkonfigurationen, obschon sie die Abbildung in die Normalform als äquivalent erscheinen lässt.⁴⁰⁾

Selbst wenn vorerst von dieser Mehrdeutigkeitsproblematik abgesehen wird, bleibt das Grunddilemma der entscheidungstheoretischen Erweiterungen des neoklassischen Prototyps erhalten. Jede differenzierte Ausgestaltung des Entscheidungsmodells erweitert den Bereich der als zulässig anzuerkennenden analytischen Ergebnisse derart, dass von einem "Ergebnis" im Sinne der wirtschaftswissenschaftlichen Paradigmen schon nicht mehr gesprochen werden kann. Entweder der Entscheidungstheoretiker sichert eine angemessene Beschränkung der "Endkonfigurationen" des von

40) Das zeigen AUMANN-MASCHLER 1972 für die Interpretation des Minimax-Prinzips

ihm beschriebenen Aktionssystem, oder er lässt inhomogenere Ausgangssituationen zu. Beides zugleich ist unmöglich, wie die "Lösungsproblematik" für Entscheidungsmodelle zeigt. Unter der "Lösung" wird eine Menge von Systemkonfigurationen verstanden, die bestimmten Bedingungen gehorchen. Diese beziehen sich auf drei Ebenen:

- (i) Die Systemkonfigurationen müssen durch die Entscheidungen der Akteure gemäss der Maxime generiert werden,
- (ii) der Transformationsmechanismus zwischen individueller Aktion und Endkonfiguration muss den Anforderungen von ökonomischen (oder politischen, sozialen) Institutionen entsprechen;
- (iii) die Menge der Systemkonfigurationen, die zur "Lösung" gehören, soll beschränkt sein und bestimmte Stabilitätseigenschaften besitzen.

Die ersten beiden Bedingungen entsprechen der Anforderung ein ökonomisches Modell zu konstruieren, das dritte Postulat wurzelt in dem paradigmatischen Ziel ein "brauchbares Ergebnis" der Analyse vorweisen zu können. Ein Modell, aus dem hervorginge, jede potentielle Systemkonfiguration sei unter den gegebenen Umständen tatsächlich generierbar, bringt zwar auch einen Erkenntnisgewinn, nicht aber jenen, auf den die theoretische Ökonomie aus ist. Ihr geht es vielmehr darum zu zeigen, unter welchen Bedingungen nur ein bestimmter Typ von Systemkonfigurationen als Resultierende der ökonomischen Interaktionen sich ergibt. Das neoklassische Marktmodell mit seiner "Konkurrenzlösung" über den tatonnement-Prozess als Transformationsmechanismus ist dafür das herausragende Beispiel. Es war allerdings mit der in einer institutio-

nell ausgeprägten Entscheidungssituation nachgerade widersinnigen Annahme von "gewichtslosen" Akteuren⁴¹⁾ erkaufte. Indes hat sich erwiesen, dass eine echte Verallgemeinerung dieses Modelltyps mehr Probleme bringt als die Monopol- und Oligopoltheorie anfänglich währte. Denn zwischen jeder der drei Bedingungssebenen für eine "Lösung" bestehen engere Verknüpfungen, als es oberflächlich den Anschein hat. Das kann an einem elementaren spieltheoretischen Konzept illustriert werden:

In einem Zweipersonen-Nullsummenspiel wird die Maxime "Wähle die Handlungsalternative mit der grössten Auszahlung" in der Anweisung verkörpert "Wähle die optimale Strategie". Die "optimale Strategie" wiederum ist von dem abgeleiteten Resultat aller Entscheidungen her motiviert: Jeder Akteur reagiert fiktiv auf die Wahl des Gegenspielers mit einer "besten Antwort", einer Strategie, die für die gegebene Situation der Maxime entspricht. Der Prozess wird als so lange fortgesetzt gedacht, bis die beste Antwort in der Erhaltung der eingeschlagenen Strategie liegt. Damit ist ein Gleichgewicht der wechselseitigen Anpassung erreicht, das den Adaptionsprozess zum Stillstand bringt.⁴²⁾ Das Gleichgewicht besitzt insofern Entscheidungsstabilität, als keiner der Akteure einen Grund hat von der realisierten Strategie abzuweichen. Für einfache Entscheidungsstrukturen erfüllt dieses Zweipersonen-Nullsummenspiel alle Anforder-

41) AUMANN 1964

42) Die "klassische" Spieltheorie lässt nicht einmal diese Interpretationsmöglichkeit offen, da der Entscheidungsprozess als bloss einmal durchgeführt konzipiert wird. Nach einer solchen Auffassung kann vom Gleichgewicht her, nichts über einen zugehörigen dynamischen Prozess zum Gleichgewicht ausgesagt werden.

derungen an eine Lösung. Die resultierenden Systemkonfigurationen - repräsentiert durch die Auszahlungen an den Kontrahenten - sind in einer an der ökonomischen Interpretation orientierten Modellierung meist hinreichend beschränkt. Der Transformationsmechanismus ist denkbar einfach und kompatibel mit der allgemeinen Maxime, denn die jeweilige beste Antwort maximiert die eigene Auszahlung als Funktion der eigenen Strategie. Schliesslich ist auch die Maxime unproblematisch, da sie den Akteur dazu anleitet, eine Strategie zu wählen, die seine Auszahlung maximiert, ohne ihn zu gefährden. Denn für Zweipersonen-Nullsummenspielen mit Gleichgewichtspunkten in reinen Strategien besitzt die "optimale Strategie" die Eigenschaft eine "Sicherheitsstrategie" zu sein; d.h. ein vollständiger Handlungsplan, der das Verlustrisiko bei der noch offenen Entscheidung des Gegenspielers minimiert. Die Kongruenz der beiden Maximen in der Auswirkung auf die Strategiewahl lässt wiederum die Wahl einer der beiden Maximen als nicht besonders signifikant erscheinen.

Indes treten schon bei geringfügigen Lockerungen der Restriktionen über der Situationscharakteristik schwierige Folgeprobleme auf. Denn der Adaptionsprozess über die "besten Antworten" kommt möglicherweise nicht zum Stillstand. Der Transformationsmechanismus versagt dann bei der Herstellung einer stabilen Systemkonfiguration. Es gibt keinen direkt anwendbaren Handlungsplan - keine "reine Strategie" - mehr, der eine Konvergenz zu einem Gleichgewicht sichert. An die Stelle eines Verhaltensplanes muss in solch einer Situation die Konstruktion eines Mechanismus treten, der den Verhaltensplan überhaupt erst generiert, eine sogenannte "gemischte Strategie". Sie besteht aus einer Zufallsvariable, die auf den alternativen reinen Strategien definiert ist. Mit

einer bestimmten Wahrscheinlichkeit wählt der vorstrukturierte Zufallsmechanismus eine reine Strategie aus. Die "optimale Strategie" maximiert unter diesen Umständen den Erwartungswert über den wahrscheinlichkeitsgewichteten reinen Strategien. Allerdings unter der Voraussetzung, dass der Gegner die gleiche Strategie wählt. Diese Annahme war für den Fall eines Gleichgewichtspunktes in reinen Strategien unproblematisch, denn die optimale Strategie enthielt zugleich die höchste Sicherheitsschranke. Anders dagegen bei gemischten Strategien; in ihnen wird der Zufallsmechanismus mit positiver Wahrscheinlichkeit riskante reine Strategien wählen. Damit tritt eine Divergenz in den Resultaten bei den verschiedenen Maximen "Maximiere den Erwartungswert der Auszahlungen" und "Schütze dich vor Verlustrisiko" auf. Welche Maxime soll der Entscheidungsträger nun zur Geltung bringen?

Die Schwierigkeit einer Antwort liegt modelltheoretisch darin, dass den beteiligten Akteuren nicht beliebige Maximen implementierbar sind, da etwa die Gleichgewichtsstrategien - die aufgrund der Maxime "Auszahlungsoptimierung" gewählt wird - nicht mehr "optimal" ist - d.h. diese Maxime verletzt-, wenn der andere Spieler keine gemischte Gleichgewichtsstrategie, sondern eine reine Sicherheitsstrategie wählt. Dieses einfache Beispiel soll zeigen, worauf im allgemeinen eine paradigmatisch weitverbreitete Anerkennung von Maximen - wie "Maximiere den Nutzen" - beruht: Die Maxime muss zu einer Strategiewahl führen, die ein Interaktionsmuster als Transformationsmechanismus von solch einer Struktur induziert, dass die möglichen Systemkonfigurationen mit Endzustandcharakter relativ beschränkt sind. Das hat im neoklassischen Konkurrenzmodell die Nutzenmaximierung geleistet. Mit dessen Kritik sind auch rasch etwa im Rahmen der Oligo-

poltheorie neue Maxime aufgetaucht; beispielsweise die "Umsatzmaximierung mit Mindestgewinn". Mit der Zulassung heterogener Maxime geht aber ein wichtiges Glied in der Entscheidungslogik oft verloren: Der Übergang von der Maxime zur Bestimmung der besten Strategie. Denn die beste Strategie ist - wie selbst das elementare Zweipersonen-Nullsummenspiel illustriert - im Grund vom Endzustand her definiert. Wird die Zahl der möglichen Endzustände zu gross, - etwa weil andere Spieler anderen Maximen folgen können und dadurch über die komplexeren Interaktionsmuster die potentiellen Transformationen vermehren -, dann geht auch die Eindeutigkeit der Anwendung der Maxime auf die Strategiemenge verloren. Da selbst konzeptuell die "optimalen Strategien" nicht dem Bereich möglicher Endergebnisse vorgeordnet sind, begleitet den Verlust beschränkter Lösungen der erzwungene Verzicht auf die Analyse der methodischen Ableitung der optimalen Strategie aus der behaupteten Maxime.

Der markanteste Beleg für diesen Zusammenhang ist der Übergang zur charakteristischen Funktion als Darstellungsprinzip für Entscheidungssituationen. In ihr manifestiert sich die Abkehr von elaborierten Strategieanalysen zugunsten der Untersuchung von Lösungen und deren Bedingungen. Auch hier sind die Resultate durchwegs negativ in bezug auf die Ergebnisträchtigkeit von unrestriktiven Entscheidungssituationen. Etwa führt bei Dreipersonen-Nullsummenspielen schon die Lockerung der Annahme, dass alle drei Akteure gleich mächtig sind, zu einem Kontinuum von Systemkonfigurationen, die alle in Hinblick auf die Maxime der drei Spieler zulässig sind; ein äusserst informationsschwaches Ergebnis. Indes ist das nicht erstaunlich, da das Lösungskonzept bei v. Neumann-Morgenstern explizit vom

Kräftegleichgewicht ausgeht.⁴³⁾ Unter Lösung werden alle potentiellen Systemkonfigurationen verstanden, die einem institutionellen Verhaltensstandard genügen. Damit ist ein Interaktionsmuster gemeint, das als Transformationsmechanismus nur jene Systemkonfigurationen zu generieren vermag, gegen die unter gegebenen Machtverhältnissen bestimmte Gruppen nicht einschreiten. Die Zirkularität dieser Überlegung beruht in der notwendigen Unbestimmtheit des Lösungskonzeptes, solange die mächtigen Koalitionen für ein bestimmtes Modell noch nicht festgelegt sind. Bei Gleichmächtigkeit dagegen sind die Systemkonfigurationen der Lösungen etwa für das Dreipersonen-Nullsummenspiel begrenzt und intuitiv einsichtig: Zwei Spieler bilden eine Koalition, die alles erhält, während der dritte leer ausgeht. Innerhalb der Koalition wird halbiert. Welcher der Spieler den Ausgeschlossenen stellt kann vorweg nicht aus dem Kräftegleichgewicht beantwortet werden. Alle drei Auszahlungen sind zulässige Systemkonfigurationen der Lösung. Formal umschliesst der weite Lösungsbegriff von v. Neumann-Morgenstern alle jene Systemkonfigurationen, - repräsentiert durch Auszahlungen an die beteiligten Akteure -, für die der vorgegebene Verhaltensstandard zweierlei impliziert: Erstens reicht die Charakterisierung der Entscheidungssituation nicht aus, den 'Wechsel' in der Realisation zwischen zwei Systemkonfigurationen zu erklären. Zweitens löst jede Systemkonfiguration ausserhalb der Lösungsmenge bei den Akteuren Reaktionen aus, die über den Transformationsmechanismus zu einer Systemkonfiguration innerhalb der Lösungsmenge

43) Allerdings nicht zufällig, wie die vorangegangene Analyse über den Zusammenhang von Endkonfiguration und Strategie gezeigt hat. Siehe auch v. NEUMANN-MORGENSTERN 1944, §§ 4.5 - 4.7., 39ff

führt. Die Lösung umfasst daher jenen Aktionsbereich, der nach unten durch jene Mindestauszahlungen begrenzt ist, die sich jeder Akteur selbst sichern kann (etwa den Nutzen seiner Anfangsausstattung) und alle Akteure zusammen auf jeden Fall.⁴⁴⁾ Die obere Grenze bilden die maximalen Auszahlungen, die jene Koalitionen erzwingen können, die gemäss des Verhaltensstandards die Macht besitzen sich durchzusetzen.⁴⁵⁾

Im Lösungskonzept von v. Neumann-Morgenstern⁴⁶⁾ kommt die Entwicklungslogik der Entscheidungstheorie bereits deutlich zum Vorschein: Je geringer die Restriktionen in den Verhaltensstandards, desto grösser die zulässigen Endkonfigurationen. Die Folgerungen aus der strategischen Analyse von Entscheidungssituationen verlieren mit der Annäherung an das breite Feld der realistisch zuzulassenden Vielfalt an Handlungsorientierungen ihre Aussagekraft. Der Entscheidungstheoretiker steht vor einem Dilemma:

(i) Die Erfüllung des paradigmatischen Anspruchs immer komplexere Entscheidungssituationen zu modellieren führt zum Verlust der paradigmatisch erwarteten Leistung; eine nach der ökonomischen Tradition befriedigende "Lösungsmenge" als analytisches Resultat abzuleiten.

(ii) Die Erfüllung der Forderung nach aussagekräftigen

44) Die Lösung besteht nur aus jenen Auszahlungen, die Imputationen sind.

45) Die Koalition muss bezüglich der dominierenden Imputation wirksam sein.

46) Das gilt auch für die Neuinterpretation durch HARSANYI 1974

"Ergebnissen" führt zum Verzicht auf das eigentliche entscheidungslogische Programm, komplexe Entscheidungssituationen zu modellieren. Auf dieses Dilemma - das erst durch den grossen Fortschritt der Entscheidungstheorie deutlich wurde - haben die Entscheidungstheoretiker auf zwei Arten reagiert: Einerseits haben sie ihre paradigmatische Zugehörigkeit zur Ökonomie aufgelöst; ein Vorgang, der für die Spieltheorie als Rückkehr zu ihrem mathematischen Selbstverständnis nicht schwierig war. Andererseits wurde der Anspruch immer grösserer Verallgemeinerungsfähigkeit aufgegeben, die Entscheidungstheorie begnügt sich damit, eine von vielen Modellierungsformen von Problemstellungen des ökonomischen Paradigmas zu sein. Daran erweist sich die Inkongruenz zwischen der Forschungspraxis und jenen Metatheorien, die eine Subsumption der Theoretischen Ökonomie unter eine "allgemeine Entscheidungslogik" behaupten. Die "Entscheidungslogik" verletzt das Postulat, nach dem die fachspezifischen Methodologien eine Explikation der Forschungspraxis leisten sollen.

Über die paradigmatische Aporie hinaus unterliegt die Entscheidungstheorie noch einem allgemeineren epistemologischen Konflikt. Unter der Bezeichnung "Mehrdeutigkeitsproblem" hat dies der vorangegangene Paragraph am Beispiel der Normalformreduktion angerissen. Durch die Beschränkung der Darstellungsdimensionen auf Spielermenge, Strategiemenge und Auszahlungsfunktion entstehen Mehrdeutigkeiten, die zu analytischen Divergenzen bei Betrachtung von zulässigen Extensivformen führen. In der Normalformreduktion führt der Informationsverlust zu einer ungewollten Homogenisierung von qualitativ verschiedenen Entscheidungssituationen (repräsentiert durch mehrere Extensivformen); mit der Konsequenz, dass die entscheidungslogischen Implikationen zu einer gegen-

über der ausformulierten Situationsauffassung divergenten Problemdarstellung führen. Die Tatsache, dass in allen von der Normalform erfassten Dimensionen die Entscheidungssituationen als äquivalent erscheinen, garantiert noch nicht eine angemessene Behandlung des Entscheidungssystems im Rahmen der Lösungstheorie für Normalformen.⁴⁷⁾ Dadurch radikalisiert sich das universelle Problem der Adäquatheitsbeziehung zwischen Modell und darzustellender Realität für die Entscheidungstheorie in einer besonderen Hinsicht. Die Relation zwischen Entscheidungsstruktur und Normalform erweist sich selbst modellimmanent als unbefriedigend, wenn sie vom Aspekt der Extensivform her untersucht wird.

Die Entscheidungstheorie hat damit in ihrer eigenen Entwicklungslogik jene Beschränkungen innerparadigmatisch sichtbar gemacht, denen jede szientistische Reduktion komplexer Sinnstrukturen unterliegt: Keine Reduktion kann für sich in Anspruch nehmen, selbst nur für eine Funktion alle wesentlichen Relationen zu erfassen.

3. Der Abriss über die Interdependenz von Maxime-Strategie-Lösung und die Manifestation der Mehrdeutigkeitsproblematik bietet die Grundlage für eine Auseinandersetzung mit der - unter den methodologischen Proponenten der "Entscheidungslogik" verbreiteten - Ansicht über die Relevanz einer formalen Theorie rationalen Handelns. "Entscheidungslogiker" vertreten die Ansicht, der Erkenntnisgewinn der Entscheidungsmodelle läge in ihrer präskriptiven Anwendung auf praktische Handelnsituationen.⁴⁸⁾ Der Unternehmer (oder eine Planstelle) bediene

47) AUMANN-MASCHLER 1972

48) Siehe GÄFGEN 1963, 83; trotz der methodologischen Unterschiede auch SIMON 1959

sich des szientistisch ausgearbeiteten Kalküls zur Entscheidungsfindung. Dazu sei es bloss notwendig, die "technischen Daten" der konkreten Ausgangslage zur Spezifikation der "offenen" Variablen - und Parameterwerte einzusetzen. Das vorliegende Modell erlaube dann eine rasche und zuverlässige Wahl jener Strategien, die der vorgegebenen Maxime gerecht wird.

Gegen diese Vorstellung gibt es vor allem zwei Gruppen von Einwänden:

(i) Die Entscheidungslogik bedient sich stets der Optimierungsmaxime, die in den komplexen Entscheidungssituationen des Subsystems Wirtschaft den Reduktionsmöglichkeiten eines Aktors nicht gerecht wird. Unter dem Aspekt der beschränkten menschlichen Verarbeitungsfähigkeit sind für den realen Entscheidungsträger nur solche Maxime relevant, die keine vollständige analytische Auflösung des Entscheidungsfeldes voraussetzen.

(ii) Im allgemeinen vermag der Akteur die notwendigen Variablen- und Parameterwerte empirisch nicht zu ermitteln, weswegen aus pragmatischen Gründen die erhoffte Anwendung der szientistisch ausgearbeiteten Kalküle unterbleibt.

Beide Kritikrichtungen setzen an den Nahtstellen zwischen den fiktiven modellimmanenten Entscheidungsvoraussetzungen und den kognitiv sozialen Leistungen eines realen Aktors an. Auf der Ebene der informationellen Ausgangslage sind die Annahmen der Entscheidungstheorie durch die Anforderungen der Messtheorie determiniert. Soll die Optimierungsmaxime über einen Nutzenkalkül realisiert werden, muss modelltheoretisch vorausgesetzt sein, der fiktive Akteur sei imstande alle zur Debatte stehenden Alternativen voll-

ständig zu ordnen.⁴⁹⁾ Die Organisationstheorien machen demgegenüber geltend, für den realen Handlungsträger gehöre es gerade zum typischen Merkmal seiner Entscheidungssituation, dass er zu einer vollständigen Ordnung über den Alternativen ausserstande sei. Er entscheide meist sogar im Bewusstsein nicht einmal alle relevanten Alternativen zu kennen. Diese gegensätzliche Situationsdefinition zwischen "Entscheidungslogik" und "Entscheidungspraxis" deckt die impliziten Unterschiede in der Wahl der erkenntnisleitenden Funktionen auf: Die szientistische Entscheidungstheorie analysiert die Wahlsituation unter der Funktion "Auffinden des Optimums", während in sozialen Institutionen die Funktion "befriedigende Bestandssicherung" im Vordergrund steht. Daraus leitet sich auch der Kritikansatz an der typischen Maxime der "Entscheidungslogik" ab. Sie werde der problemspezifischen Lage eines "organizational man" nicht gerecht, der seine Entscheidungen unter dem Aspekt der Stabilisierung von seiner Position gefährlichen Potentialen durchführt.⁵⁰⁾

Indes kann die Entscheidungstheorie aufgrund ihrer eigenen Wissenschaftslogik diesen Einwänden nicht begegnen, denn die Optimierungsmaxime - und die von ihr implizierte, unrealistisch stark ausgeprägte Strukturierung der Ausgangslage - gehört modelltheoretisch zu den zentralen Restriktionsmethoden, durch die erst die Hoffnung auf "Lösungen" verwirklichtbar ist. Die Interdependenz zwischen "Maxime-Strategie-Lösung" erlaubt im allgemeinen nicht jene Lockerungen im Bereich der Maxime, die zu einer Adaption der Kalküle für den praktischen Entscheidungsträger notwendig wäre.

49) GÄFGEN, 144ff; leichte Abschwächungen der Bedingung untersucht die moderne Nutzentheorie

50) Vgl. die ausführliche Diskussion dieses Problemreiches bei LUHMANN 1968, 3.Kap., bes. 71ff.

Wird dennoch auf der Konstruktion eines allgemeinen Entscheidungsmodells beharrt, dessen Anpassungsfähigkeit für viele differenzierte Ausgangssituationen garantiert sein soll, so gehen sowohl der paradigmatische Bezug, wie die praktischen Anwendungsmöglichkeiten verloren; die Mächtigkeit der Lösungsmenge ergibt für den Akteur dann bloss die Aussage, dass innerhalb weiter Grenzen alles möglich sei. Die Entscheidungslogik wird derart durch die Eigengesetzlichkeiten der Modellierung gezwungen ein Entscheidungssystem zu konstruieren, das gegen wichtige Vorbedingungen der praktischen Anwendbarkeit verstösst.

Die für eine hinreichende Beschränkung der Lösungsmenge notwendigen Restriktionen über den "entscheidungslogisch" zugelassenen Handelnshorizonten birgt für den Rationalitätsanspruch der Entscheidungstheorie eine gefährliche Konsequenz. Denn selbst die "formale" Rationalität der Entscheidungslogik muss voraussetzen, dass die Handlungsbezüge des realen Akteurs identisch sind mit den Motiven des "Modellaktors". Geht diese Kongruenz verloren, dann ist der Entscheidungskalkül nicht motivationskonform zur praktisch vorliegenden Ausgangslage. Damit löst sich auch der innere Begründungszusammenhang des Entscheidungsmodells im Anwendungsverfahren auf. Die Optimierung unter unzutreffenden Voraussetzungen führt zu suboptimalen Ergebnissen. Durch Motivationsinkonformität muss der Optimalitätsanspruch aufgegeben werden und damit der genuine Sinn der Entscheidungslogik.

Die Erörterung der Anwendungsproblematik demonstriert die Divergenz zwischen den Anforderungen des wissenschaftlichen Raisonnements der Entscheidungslogik und den Strukturen der Situationsdefinition von Akteuren in konkreten sozialen Institutionen. Die Neigung der "Entscheidungslogiker" im

Sinne der empiristischen Tradition die praktische Anwendung szientistischer Modelle auf eine instrumentale Frage zu reduzieren, wird daher weder der Wissenschaftsdynamik der Entscheidungstheorie, noch der Problemlage von Entscheidungsträgern im realen Organisationskontext gerecht. Zu zeigen, dass diese Kluft nicht kontingent, sondern unüberbrückbar ist, war das Ziel der Kritik.

4. Die Leistungen der Entscheidungstheorie liegen - bezogen auf die Wirtschaftswissenschaften - in einem anderen Feld als dem der praktischen Anwendung. Die Untersuchungen der Entscheidungslogik werfen vor allem ein Licht auf schon bestehende Typen der ökonomischen Modellierung, deren Beschränkungen und Erweiterungsmöglichkeiten. Damit erfüllt die Entscheidungstheorie vor allem eine innerparadigmatische Aufgabe für die Theoretische Ökonomie. Sie wirkt als eigenständige Möglichkeit die Ergebnisse des wirtschaftswissenschaftlichen Rasonnements unter dem besonderen Aspekt einer dezisionistischen Rekonstruktion von Systemzusammenhängen zu interpretieren. Beispielsweise zeigt die Spieltheorie mit Hilfe ihrer Kategorien auf, zu welcher spezieller Klasse von Interaktionssystemen die Modelle der Grenzproduktivitätstheorie gehören. Die Darstellung des universellen Ausgleichs - von Zinssatz und Zeitpräferenz, Zinssatz und Grenzproduktivität des Kapitals, Grenzproduktivität der Arbeit und Lohnsatz, Lohnsatz und Grenzleid der Arbeit - führt zur Einordnung des neoklassischen Allokations- und Distributionsmechanismus in die "unwesentlichen" Spiele, da im Gleichgewichtspunkt jeder Akteur von der Produktionskoalition nicht mehr erhält, als er sich isoliert sichern könnte. Die Untersuchungen der Entscheidungslogik bestätigen die Vermutung von Oskar Lange⁵¹⁾ aus den dreissiger Jahren, dass die

51) LANGE-TAYLOR 1938

neoklassische Grenzproduktivitätstheorie im Hinblick auf die Allokation eher das Modell einer Zentralverwaltungs-wirtschaft repräsentiere, als die Handlungshorizonte einer "freien" Marktwirtschaft. Der hohe Grad an Handelns-konformität korrespondiert nicht der Idee einer freien Entfaltung - im Sinne des Politischen Liberalismus -, son- dern der Einheit einer Planstelle. Worin Lange fehlging, war indes die Behauptung, es handle sich um eine insti- tutionelle realisierbare Konstruktion. Denn selbst in- nerhalb des Modells ist es denkbar, dass eine Aussenstelle den Planungsbehörden Fehlinformationen gibt, um die Auszah- lungen für die eigene Einheit zu erhöhen; etwa durch die Verdeckung von Produktionsmöglichkeiten beim Dantzig-Wolfe Dekompositionsverfahren. Hier liegt ein besonderer Fall von fehlender Motivationskonformität vor (auf die der vor- angegangene Paragraph als allgemeinen Einwand eingegangen ist.) Der Entscheidungslogiker (in dem Fall Lange) muss zur Ableitung der Lösungsoptimalität den verschiedenen Entscheidungseinheiten Maximen imputieren, von denen ab- zuweichen die realen Akteure viele Gründe haben.⁵²⁾

Wie die Beschreibung der Folgeprobleme des Versuchs ent- scheidungstheoretischer Verallgemeinerungen - "Verlust der Lösung" vs "Beschränkung auf restriktive Systemsstruk- turen" - schon nahegelegt hat, sind die Ergebnisse von entscheidungslogischen Analysen meist "negativ". Sie zei- gen die Unerfüllbarkeit vieler Aspirationen der ökonomi- schen Modellierung. Der wohl berühmteste (und in seinen empirischen Konsequenzen meist überschätzte) Fall ist das "Unmöglichkeitstheorem"⁵³⁾ von Kenneth Arrow. In ihm wird bewiesen, dass eine dem politischen Vorverständnis adäquate

52) HURWICZ 1973, insbesondere Abschnitt IV ("Incentive Compatibility")

53) ARROW 1951

Spezifikation des demokratischen Wahlprozesses unvereinbar ist mit der Forderung, das Wahlsystem möge immer zu einer befriedigenden (nicht zyklischen, transitiven) vollständigen Reihung der zur Diskussion stehenden Alternativen führen. Arrow demonstriert hier an einem Sonderfall, das schon beschriebene allgemeinere Phänomen der wechselseitigen Restriktionsinterdependenz von Transformationsmechanismus und Lösungsmenge. Im Falle des "Unmöglichkeitstheorems" entsteht eine Inkompatibilität zwischen den vorweg gegebenen Interaktionsmustern einer "demokratischen Summation" und den für einzig zulässig erklärten Lösungen.

Ein ähnliches Problem - wenn auch in anderem Kontext - taucht bei den Versuchen auf, die "objektive" Stellung von Akteuren im Zusammenhang mit Koalitionsbildungen zu bestimmen. Hier wird der Ansatz von Arrow umgekehrt; gegeben sind die möglichen Endkonfigurationen, gesucht die relative "objektive" Stärke der verschiedenen Akteure. Im Grunde hat sich diese Fragestellung als unlösbar erwiesen. Denn zu jedem Vorschlag der Rückrechnung von Systemkonfigurationen auf die Lage des einzelnen Entscheidungsträgers lassen sich immer wieder triftige Einwände anführen. So spricht etwa gegen den "Shapley-Wert" als Kennzeichnung der Ausgangsstärke eines Akteurs die zu seiner Berechnung vorausgesetzten Annahmen. Shapley hat vorgeschlagen, den "Wert" eines Spielers folgendermassen zu ermitteln: Es werden für den betreffenden Spieler jene potentiellen Auszahlungen ermittelt, die er für jeweils einen Koalitionsbeitritt - unter Berücksichtigung des Zustandekommens der Koalition - erhielte. Das Mittel über alle möglichen Auszahlungen ergibt den "Shapley-Wert". Gegen diese Bestimmung der Ausgangsstärke eines Akteurs wird eingewandt, dass weder alle Koalitionen, noch alle Wege ihres Zustandekommens gleich wahrscheinlich sind. Bei fehlender Information einen "homogenen Transformationsmechanismus" anzu-

nehmen, wird den typischen institutionellen Arrangements sozialer Interaktion nicht gerecht. Die grundsätzliche Schwierigkeit die "objektive" Stärke eines Entscheidungsträgers in "wesentlichen Spielen"⁵⁴⁾ zu bestimmen, liegt in der Unmöglichkeit, die Strukturen des Transformationsmechanismus auf eine Charakteristik von individuellen Partizipanten abzubilden. Derart bestätigt sich modelltheoretisch die Einsicht der (nicht-behavioristischen) Handelstheorien, dass die Analyse von gesellschaftlichen Beziehungen nicht auf die Untersuchung individueller Kontexte beschränkt werden darf. Soziale und ökonomische Institutionen besitzen Strukturen, die sich nicht am Individuum aufweisen und repräsentieren lassen. Das gilt auch für jenen Aspekt des gesellschaftlichen Interaktionssystems, der durch die charakteristische Funktion dargestellt wird. Eine Bestimmung der "objektiven" Ausgangsstärke eines Akteur ist sinnlos,⁵⁵⁾ da die Handlungschancen des Entscheidungsträgers eben nicht seiner individuellen Sphäre zugehören, sondern der Charakteristik des von ihm unabhängigen sozialen Systems, in dem er agiert. Eine Problematik, die in den Auseinandersetzungen zwischen den "Subjektivistern" und "Objektivistern" unter den aprioristischen Methodologien der Theoretischen Ökonomie wieder auftaucht.

54) In wesentlichen Spielen existieren Koalitionen, die sich mehr sichern können als die Summe der "isolierten" Auszahlungen an ihre Mitglieder.

55) Der Shapley-Wert ist zusätzlich als "faire Aufteilung" intendiert. Indes bestehen auch gegen diese Interpretationen Bedenken. Siehe LUCE-RAIFFA 1957, 250ff.

2.4. A p r i o r i s m u s

Unter die "aprioristische" Grundlegung der Theoretischen Ökonomie fallen recht unterschiedliche methodologische Ansätze. Dogmengeschichtlich verbreitete sich der Apriorismus im Zusammenhang mit dem Marginalismus. Carl Menger hat seine aprioristischen Überlegungen sogar zu einem expliziten Programm im Methodenstreit mit der "Historischen Schule" Schmollers gemacht. Der "exakten Ökonomie" - im Sinne der marginalistischen "Revolution" - gehe es gerade nicht um die historisch wandelbaren Erscheinungsformen und deren spezifische individuelle Ausprägung, sondern um das "Wesen der Wirtschaftlichkeit". Ein methodologisches Postulat, das Ludwig v. Mises in der eigentümlichen Verquickung eines positivistischen Apriorismus noch durch die Behauptung überhöht, die Grundprinzipien der Wirtschaftlichkeit bildeten den Kern jeglichen praktischen Handelns; die "Praxeologie" wird zum umfassenden Konzept einer Handelns-theorie Mises nennt seine spätere 'Treatise on Economics' einfach: "Human Action".)⁵⁶⁾ Schliesslich verbreitet Lionel Robbins - unter dem Einfluss von v.Mises - in "Essay on the Nature and Significance of Economic Science"⁵⁷⁾ - auch im angelsächsischen Bereich den aprioristischen Grundgedanken, die Ökonomie erfasse nicht bloss ein spezifisches Gebiet des gesellschaftlichen Verkehrs, sondern einen universellen Aspekt menschlicher Interaktion, deren Grundprinzipien vorweg erkennbar seien.

Eine erstaunliche Wendung dieses Ansatzes vollzog Oskar Lange, dessen Affinität zum Marginalismus ihn zu einer

56) MISES 1949

57) ROBBINS 1932

Kontroverse mit v.Mises und Hayek brachte, in der er die Legitimation von Marginalismus und Apriorismus umdeutet. Lange verdrängt die Analyse des Individuums und die Strategien seiner Bedürfnisbefriedigung vom methodischen Ausgangspunkt, um sie durch eine von der materialistischen Geschichtsauffassung inspirierten Theorie der gesellschaftsspezifischen Handelns Gesetze zu ersetzen.

Der Apriorismus darf daher nicht als ausschliessliche Domäne des Liberalismus gelten; die widersprüchliche Vielfalt der konkreten Ausführungen von parallel angelegten epistemologischen Fundierungen, wie auch der von allen Autoren betonte Konnex zu einer allgemeinen Handelns-theorie indiziert die methodologische Bedeutung der aprioristischen Konzeption.

1. Menger war es in seinen "Untersuchungen"⁵⁸⁾ vorerst um die prinzipielle Unterscheidung zwischen der "exakten" und der "realistischen" Richtung theoretischer National-ökonomie zu tun. Die "exakte" Forschung entfaltet das Wesen der Wirtschaftlichkeit; jene Prinzipien, die denknotwendig⁵⁹⁾ unter gewissen Annahmen zur Geltung gelangen. Der Wirtschaftswissenschaftler vermag aus den kleinsten Bausteinen des ökonomischen Handlungszusammenhangs diese zu konstituieren. Er braucht dabei gar nicht zu achten, ob und inwieweit die Voraussetzungen für die Wirksamkeit dieser Prinzipien in der empirisch erfahrbaren Realität tatsächlich vorhanden sind; denn die Erkenntnisse der exakten Richtung können allein aus den apriori gültigen Postulaten jeglichen rationalen Handelns deduktiv abgeleitet werden. Das "exakte" Raisonement stellt einen Implikationszusammenhang her, der sowohl qualitative wie quanti-

58) Menger 1883

59) Menger 1883, 44

tative Schlüsse erlaubt, sofern wir nur voraussetzen, der Mensch strebe nach möglichst vollständiger Befriedigung seiner Bedürfnisse und lasse sich dabei ausschliesslich von ökonomischen Interesse leiten. Doch die Erfahrung lehrt, dass wirtschaftliches Agieren faktisch nicht ausschliesslich an ökonomischen Motiven orientiert wird. Oft bestehen zusätzlich Irrtümer über die konkrete Lage, oder deren wirtschaftliche Konsequenzen. Das Wesen der Wirtschaftlichkeit kann sich also nicht in seiner exakten Allgemeinheit im beobachtbaren Ablauf der Sozialbeziehungen widerspiegeln. Vielmehr treten die ökonomischen Grundkategorien in der Wirklichkeit als singuläre Ereignisse in historisch wandelbaren Erscheinungsformen auf. Diesen gilt das Interesse der realistischen Richtung. Sie erklärt die Vielfalt der individuellen Erscheinungen in ihrer allgemeinen Form und deren konkreten Entwicklung. Realbegriff und empirisches Gesetz - induktiv gewonnen - bedürfen der Übereinstimmung mit Beobachtungen; sie sind an diesen widerlegbar. Das exakte Gesetz dagegen nicht. Menger betont diesen Unterschied, er hält es sogar für wahrscheinlich, dass die Ergebnisse der "exakten" Richtung, "mit dem Massstabe des Realismus gemessen ... als unzureichend und unempirisch erscheinen. Dies ist indes selbstverständlich, indem die Ergebnisse der exakten Forschung, und zwar auf allen Gebieten der Erscheinungswelt, nur unter bestimmten Voraussetzungen wahr sind, unter Voraussetzungen, welche in der Wirklichkeit nicht immer zutreffen. Die Prüfung der exakten Theorie der exakten Volkswirtschaft und der vollen Empirie ist eben ein methodischer Widersinn."⁶⁰⁾

v.Mises hat diese Überlegung radikalisiert: Die Reflexion auf das Wesen menschlicher Handlung erbringe die Grund-

60) MENGER 1883, 54

konzepte jeglichen Agierens. Diese seien apriori einsichtig; eine Widerlegung an der Erfahrung sei schlechthin unmöglich, da ja menschliches Handeln durch die apriori explizierbaren Prinzipien geleitet sei. Mises bindet die menschlichen Erkenntnismöglichkeiten an die Handlungskategorien des Individuums und der es umgebenden Gesellschaft: "The real thing which is the subject matter of praxeology, human action, stems from the same source as human reasoning. Action and reason are congeneric and homogeneous; they may even be called two different aspects of the same thing. That reason has the power to make clear through pure ratiocination the essential features of action is a consequence of the fact that action is an offshoot of reason. The theorems attained by correct praxeology reasoning are not only perfectly certain and incontestable, like the correct mathematical theorems. They refer, moreover with the full rigidity of their apodictic certainty and incontestability to the reality of action as it appears in life and history. Praxeology conveys exact and precise knowledge of real things."⁶¹⁾ Der prinzipiellen Kongruenz von Erkenntnis und Erfahrung entspricht auch der Modus ihrer methodischen Objektivierung. Durch blosse Deduktion erschliesst der Wissenschaftler die mannigfaltige Realität, von der, je nach Absicht, durch die geeignete Wahl der Schlussketten ein bestimmter Aspekt herausgearbeitet wurde.

Der ursprüngliche Gedanke Mengers geht derart bei v.Mises verloren: v.Mises bürdet den "Grundkonzepten" die ganze Last ökonomischer Erkenntnis auf; um gleichzeitig in einem Gewaltstreich die empirische Wirklichkeit von den apriorischen Kategorien her zu okkupieren. Während Menger doch gerade zwei gleichwertige Wissen-

61) MISES 1949, 39

schaftszweige, denen eine spezifische Domäne zukäme, gewahrt wissen wollte. In wechselseitiger Befruchtung, aber ohne systematischen Zusammenhang, sollten "exacte" und "realistische" Richtung die Erkenntnisse der Nationalökonomie konstituieren. Menger vermeidet einseitige Polarisierungen; vorsichtig versucht er, die Waage zu halten zwischen der apriorischen Geltung "exacter Ökonomie" und dem für ihn sichtbaren dogmengeschichtlichen Wandel des ökonomischen Interesses: Die Entwicklung des realen Wirtschaftsgeschehens könne zwar nicht die exakten Gesetze der Wirtschaftlichkeit in Frage stellen, lenke aber das wissenschaftliche Augenmerk auf neue Gebiete der "exakten Ökonomie" und trage so zu deren Entwicklung bei.⁶²⁾

Die Schwächen des Apriorismus treten am deutlichsten in seiner konsequenten Ausführung bei v.Mises auf. Die Umdeutung der Sätze der Theoretischen Ökonomie in Implikate, die kraft Form (Deduktion) und aprioristischer Wesenserkenntnis gelten, überfordert offensichtlich jene Theoreme "exacter" Ökonomie. Kaum darf ein Wirtschaftswissenschaftler hoffen solcherart gewonnene Erkenntnis stimme mit der kontingenten Wirtschaftsrealität überein. Doch v.Mises dreht das Argument um: Aus der allgemein epistemologischen Einsicht, dass menschliches Handeln gewissen Prinzipien folge, sei zu schliessen, wer einmal die Prinzipien kenne, dem eröffne sich damit gleichzeitig der gesamte ökonomische Handlungsbereich. Es könne zwar der Einzelwissenschaftler irren, nicht aber eine korrekt entwickelte Praxeologie. Damit verlagert v.Mises das Problem in die Auffindung solcher Prinzipien. Und gäbe es jemanden, der tatsächlich meint, sich der allgemeinen Handlungskategorien schon ein für allemal vergewissert zu haben, so

62) MENGER 1883, 115ff

wären diese von so allgemeiner Art, dass eine Transformation in die konkreten Theoreme der Theoretischen Ökonomie prinzipiell unmöglich bliebe. Dieser Schwierigkeit vermag v.Mises nicht zu begegnen. Er verstrickt sich bei der Diskussion dieser Frage in eine methodologische Antinomie: Die wirtschaftstheoretischen Ausgangspunkte werden durch v.Mises apodiktisch, für immer, zu menschlichen Handlungs- und Erkenntniskategorien erhoben. Die ökonomischen Modelle gehen über in eine apriori geltende Handlungstheorie, die "Praxeologie". Doch dann erfolgt die verblüffende - obschon konsequente - Kehre. Nachdem die dogmenhistorisch recht veränderlichen Annahmen theoretischer Ökonomie mit grossem Aufwand transzendentallogisch gesichert sind, bleibt alles andere, insbesondere die Aufgabe inhaltlichen Rasonnements, der Willkür einzelner Ökonomen überlassen. Der Wirtschaftswissenschaftler avanciert zum Gedankenkünstler, dessen Fiktionen allein dem ökonomisch Handelnden ein Licht über die Wirklichkeit aufstecken: "The specific method of economics is the method of imaginary construction. In designing such an imaginary construction the economist is not concerned with the question of whether or not it depicts the conditions of reality which he wants to analyse. Even imaginary constructions which are inconceivable, self-contradictory, or unrealizable can render useful services. The method of imaginary constructions is indispensable for praxeology; it is the only method of praxeological and economic enquiry. It is, to be sure, a method very difficult to handle because it can easily result in fallacious syllogisms. It leads along a sharp edge; on both sides yawns the chasm of absurdity and nonsense."⁶³⁾

63) MISES 1949, 237f; das Zitat wurde des klareren Zusammenhanges wegen leicht gekürzt.

Mit dieser metatheoretischen Vorstellung über die Methodik der Theoretischen Ökonomie wird unzufrieden sein, wer meint, die Wirtschaftswissenschaften bedürfen nicht bloss einer allgemeinen epistemologischen Grundlegung, sondern vielmehr wissenschaftslogischer Explikationen, die den ökonomischen Argumentationsalltag zu steuern imstande wären. Doch dazu bietet der Apriorismus keine Möglichkeit. Denn die starre Verfestigung des Ausgangspunktes ökonomischen Rasonnements ("In the concept of money all theorems of monetary theory are already implied") raubt dem Apriorismus die intellektuelle Kraft wissenschaftlichen Fortschritt als prinzipielle Neudeutung des Weltbildes zu begreifen. Besässe das Programm des Apriorismus unter Wirtschaftswissenschaftlern volle Anerkennung, so müssten diese - bei aller Bescheidenheit - von ihren Erkenntnissen meinen, diese wären unwiderruflich; zumindest was die Reichweite der jeweils ausgeführten Deduktionsketten beträfe. Doch das vermeidet v.Mises gerade; er bleibt im Programmatischen allgemein, da ja die Festlegung auf konkrete Methoden nach einigen Jahrzehnten erweisen würde, wie wenig das, was früher denknotwendig evident erschien, sich im wissenschaftlichen Fortschritt als haltbar erweisen muss. Etwa bot das sogenannte Say'sche Gesetz für viele Theorien ein tragbares Fundament; noch heute mag der Laie seiner triftigen - gleichsam denknotwendigen - Argumentationsfolge erliegen. Doch richtig war es allemal nicht und hat manchem Ökonomen von Marx bis Keynes zu Spott Anlass gegeben; dass angesichts der Massenarbeitslosigkeit die Wirtschaftstheoretiker behaupteten, das Say'sche Gesetz beweise, diese Not beruhe bloss auf zeitweiligen Friktionen (oder der Halsstarrigkeit der Arbeiter).

Wer von Denkkategorien spricht, nimmt eine Beweislast auf sich, die zu tragen er kaum mehrere Wissenschaftsgenera-

tionen imstande wäre. Es sei denn er räsionierte in grosser Allgemeinheit.

2. Menger legt seinem Methodenverständnis die Vorstellung zugrunde, der Einzelmensch, die Bedürfnisse und das Befriedigungsstreben seien die einfachsten Bausteine der Theoretischen Ökonomie. Deren Komposition expliziere die allgemeinen ökonomischen Handlungsprinzipien, die universell und unabhängig vom historischen Wandel bestehen. Lange hält diesem subjektivistischen analytischen Ansatz entgegen, dass die ökonomischen Gesetze unabhängig vom Willen und Bewusstsein des Einzelnen sich durchsetzen. Die Wechselwirkungen menschlicher Handlungen konstituieren erst insgesamt auf gesellschaftlicher Ebene die objektiv gültigen ökonomischen Tendenzen einer bestimmten Gesellschaftsformation. Weder Introspektion noch allgemeine Reflexion auf individuelle Handlungsprinzipien können allein Aufschluss geben über die jeweils wirkenden ökonomischen Entwicklungsmuster. Lange verknüpft die Einsicht des Historischen Materialismus in den Bedingungs-zusammenhang zwischen szientistischer Erfassung von Systemstrukturen und ihrer Manifestation durch die jeweils besondere Organisationsform der gesellschaftlichen Arbeit mit dem Konzept der Praxeologie⁶⁵⁾ als einer Theorie umfassendere Handlungsrationalität im Sozialismus. Dadurch überhöht Lange die "apriori einsichtigen" Prinzipien gesellschaftlicher Rationalität - als unveränderliche undszientistisch fruchtbare Utopie - und relativiert sie zugleich - als Basis für die Erklärung bestehender Gesellschaftssysteme. Denn die exakten Gesetze der

65) LANGE ist in seinem Konzept der "Praxeologie" stark von KOTARBINSKI beeinflusst; vgl. LANGE 1959, 227

Reinen Ökonomie besitzen zwar absolute Geltung, aber nur in dem Masse, wie die praxeologischen Erkenntnisse gesellschaftlich realisiert sind.⁶⁶⁾ Was für den Kapitalismus, Feudalismus und die anderen vorgelagerten Gesellschaftsstufen, nicht zutrifft. In ihnen wirken die objektiven Gesetze der ökonomischen Auseinandersetzung mit der Umwelt nur spontan und anarchisch, weshalb subjektive Intention und gesellschaftliche Realisation auseinanderklaffen. Etwa resultiert das individuelle Profitstreben des Einzelkapitalisten in einem tendenziellen Fall der Profitrate, der die Kapitalisten als Gesamtklasse bedroht.

Erst der Sozialismus verwirklicht mit der Beherrschung der ökonomischen Gesetze durch die Gesellschaft selbst die Kongruenz zwischen den deduktiven Ableitungen aus der Praxologie und der manifesten ökonomischen Bewegungsdynamik. Die Politische Ökonomie der vorangehenden Gesellschaftsformationen muss sich daher mit schwächer abgesicherten induktiven Gesetzen begnügen, die nicht die zwingende Kraft der Praxeologie besitzen.

Im Lichte der marxistischen Strukturalismuskussion⁶⁷⁾ lässt sich der "objektive Apriorismus" von Lange als misslungener Versuch interpretieren, zwischen den Strukturen eines Systems und deren sozialen Manifestation zu unterscheiden. Der "objektive Apriorismus" unterlegt dem wirtschaftswissenschaftlichen Raisonement als analytischen Fixpunkt die Praxeologie, die in ihren Ableitungen eine angemessene Korrespondenz von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen voraussetzt. Die Angemessenheit

66) LANGE 1959, 238ff

67) Vgl. so verschieden angesetzte Beiträge wie
SCHMIDT 1969, GODELIER 1969, OFFE 1972 b

erweist sich an der Fähigkeit der sozialen Organisationen die Entwicklung der Produktivkräfte zur andauernden Befriedigung von institutionell artikulierten Bedürfnissen voranzutreiben. Lange betont zwar die Inkongruenz von Produktionsverhältnissen in vorsozialistischen Gesellschaften, vermeidet aber seiner aprioristischen Grundeinstellung wegen, aus diesem Sachverhalt die notwendigen methodologischen Schlüsse zu ziehen. Die Praxeologie bleibt für ihn auf jeden Fall der Kern der Analysen der Politischen Ökonomie. Damit setzt Lange sich in Gegensatz zur historisch materialistischen Verfahrensweise, die gerade den Widerspruch zwischen den Produktivkräften und den Produktionsverhältnissen zum Ausgangspunkt der Untersuchung der kapitalistischen Bewegungsgesetze macht. Die Entwicklungsdynamik des Kapitalismus ist gekennzeichnet durch eine fehlende Korrespondenz zwischen der wachsenden Vergesellschaftung der Produktion und der privaten Form ihrer Aneignung. Aus diesem Widerspruch erwachsen langfristig die selbstnegatorischen Kräfte der kapitalistischen Produktionsweise. Marx sah die zerstörerische Dynamik im Akkumulationsprozess des Kapitalismus selbst angelegt. Der Zwang zur Akkumulation führt zum tendenziellen Fall der Profitrate, der die zentrale Institution der kapitalistischen Produktionsverhältnisse direkt bedroht. In der marxistischen Diskussion sind indes Zweifel aufgetreten, ob der Widerspruch der kapitalistischen Produktionsweise notwendig im Produktionssystem selbst auftreten muss.⁶⁸⁾ In Anschluss an den marxistischen Strukturalismus wird argumentiert, dass die Nicht-Korrespondenz von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen keine eindeutig zwingenden Folgeerscheinungen auf der sozio-ökonomischen Ebene impliziere. Weder muss der Widerspruch zwischen den beiden Teilstrukturen notwendigerweise in einen Klassenkampf zwi-

68) OFFE 1972b, HABERMAS 1973, 5off

schen Arbeitern und Kapitalisten münden, noch der permanente Druck auf die Profitrate in ihrem tatsächlichen Fall sich manifestieren. Der Spätkapitalismus besitzt Transformationsmechanismen, durch die drohende Krisen im Subsystem Ökonomie durch (staatliche) Kompensationseingriffe abgewendet und in andere Bereiche überwälzt werden. Die in der Nicht-Korrespondenz angelegten Konfliktpotentiale mögen daher möglicherweise überhaupt erst im politischen und legitimatorischen Subsystem voll wirksam auftreten.

Wie immer auch die Frage nach den zentralen Konfliktbereichen der kapitalistischen Produktionsweise beurteilt wird, der "Objektive Apriorismus" von Lange ist weder aus einer "orthodoxen" noch aus einer "strukturalistischen" Position her befriedigend. Denn die aprioristische Denkfigur - nur ein System von sozialen Interaktionsmustern als analytisches Grundmodell zur Untersuchung gesellschaftlicher Entwicklungen zuzulassen - ist zu starr, um eine angemessene szientistische Reduktion der komplexen Beziehungen zwischen alternativen Produktionsweisen durchführen zu können. Obschon der "objektive Apriorismus" zu Recht die Differenz von wissenschaftlich erfassbarer Struktur sozialer Institutionen und deren manifesten Erscheinungsformen betont, versagt er im Entwurf eines adäquaten Deutungsmodells für die variablen Strukturen. Der Sinn ökonomischer Institutionen wird geschichtslos von dem Endpunkt einer historischen Teleologie extrapoliert und zum "objektiven" Denkschema wirtschaftswissenschaftlicher Analyse erklärt. Von einem methodologischen Standpunkt aus unterliegt der "objektive Apriorismus" daher dem gleichen Verdikt wie die Epistemologie des Politischen Liberalismus von Menger und v.Mises: Im Bereich ökonomischer Institutionen bestehen keine "Denknotwendigkeiten" über alle gesellschaftlichen Entwicklungen hinaus.

3. WISSENSCHAFTSINTERNE VORAUSSETZUNGEN

Die traditionellen Methodologien der Theoretischen Ökonomie versuchen zwei Fragestellungen der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungslogik simultan zu lösen:

- (i) Wie über die Geltung ökonomischer Theoreme zu entscheiden sei.
- (ii) Welche Sachverhalte durch das ökonomische Raisonement modelliert werden.

Als Konsequenz ihres simultanen Lösungsansatzes sind Empirismus und Apriorismus gezwungen den Geltungsanspruch von Theoremen an die Entsprechung des Modells mit dem jeweils behaupteten Darstellungsbereich zu binden. Im Empirismus impliziert das Erkenntnisfeld sinnlicher Erfahrung empirische Entscheidungskriterien; während der Apriorismus die Deduzierbarkeit ökonomischer Behauptungen aus transzendentallogisch überhöhten Handlungsgrundsätzen verlangt. Diese feste Verknüpfung zwischen der Geltung ökonomischer Theoreme und dem darzustellenden Gegenstandsbereich ist für eine fachspezifische Methodologie unbefriedigend. Vor allem, weil dadurch ein wesentliches Element der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsdynamik verleugnet wird: Der multiparadigmatische Charakter der Theoretischen Ökonomie.

3.1. Die multiparadigmatische Struktur der Theoretischen Ökonomie

In ihrer ursprünglichen Fassung sieht die Paradigmatheorie wissenschaftlicher Forschung den Entwicklungsstand einer Wissenschaft durch das Ausmass gekennzeichnet, in dem die konkurrierenden Forschergemeinschaften sich über Grundlagen ihres Faches einig sind.⁶⁹⁾ Eine "reife" Wissenschaft besitzt unumstrittene Erkenntnisse und Verfahrensregeln, die einen gesicherten Fortgang der normalen Forschung garantieren. Sie verhelfen zur Formulierung von innerwissenschaftlich relevanten Fragestellungen, zu deren Beantwortung der akkumulierte Wissensvorrat geeignete Instrumente enthält. Die zentralen Leitlinien wissenschaftlicher Forschung richten sich nach implizit formulierten Normen, die vorerst in den (allgemein anerkannten) Pionierarbeiten der Disziplin realisiert und dann von Lehrbüchern tradiert werden. Die Gesamtheit dieser Regeln heisst "Paradigma". Darunter ist nicht eine starre Kodifizierung von Verhaltensnormen zu verstehen, sondern die Grundmuster der forschungspraktischen Interaktion der Fachgemeinschaft. T.S.Kuhn hat versucht, einige Dimensionen dieser Normen zu systematisieren und als Elemente einer "disziplinären Matrix" darzustellen.⁷⁰⁾

Dazu gehören insbesondere:

- (i) Symbolische Verallgemeinerungen;
- (ii) gemeinsame Werte in der Beurteilung von Forschungsergebnissen;
- (iii) Musterbeispiele in der Formulierung und Lösung von Problemen;

69) KUHN 1962, insbes. 28ff.

70) KUHN 1969, auch MASTERMAN 1965

(iv) unbedingtes Vertrauen in bestimmte Modelle.

1. Nach den Maßstäben der Paradigmatheorie lässt sich die Theoretische Ökonomie nur schwer einordnen.⁷¹⁾ Einerseits besitzt sie viele Merkmale einer "reifen" Wissenschaft: Eigene fachwissenschaftliche Gesellschaften, Journale, akademische Lehrstühle und Forschungsinstitute. Andererseits fehlt eine Übereinstimmung in wesentlichen Elementen der disziplinären Matrix. Es gibt zwar eine grobe Einigkeit in Hinblick auf die Bewertungskriterien wirtschaftswissenschaftlicher Studien und die zu verwendenden symbolischen Verallgemeinerungen; nicht aber über die "Musterbeispiele" und die Modelle, auf die unbedingt zu vertrauen sei. Die "Theoretische Ökonomie" ist in verschiedene Schulen aufgegliedert, die einander wechselseitig kritisieren und angreifen.

Der paradigmatische Zusammenhang zwischen den verschiedenen konkurrierenden Forschergemeinschaften wird indes durch die verbleibende Konkordanz zwischen den Elementen "Bewertungskriterium" und "symbolische Verallgemeinerung" und vor allem durch den festen institutionellen Rahmen ausreichend gesichert. Die Theoretische Ökonomie kann daher als "multiparadigmatische" Wissenschaft aufgefasst werden. Sie besitzt zwar eine hinreichende gemeinsame Basis für alle Forschergemeinschaften um als einheitliche Wissenschaft zu gelten, enthält aber zugleich tiefgehende Brüche zwischen den verschiedenen Schulen, sodass bezogen auf die Forschungsergebnisse kein einheitliches Paradigma besteht.

71) Eine problemorientierte Interpretation von "Paradigma" in bezug auf die Wirtschaftswissenschaften nimmt ABELE 1971 vor.

Die paradigmatischen Trennlinien zwischen den verschiedenen Schulen verlaufen an derselben Stelle wie die forschungslogische Unterscheidung zwischen der Geltung eines ökonomischen Theorems und seinem Darstellungsgegenstand: Das Gesamtparadigma "Theoretische Ökonomie" verfügt über feste Regeln, nach denen die Geltung eines Theorems zu prüfen ist. Diese beziehen sich vor allem auf die syntaktische Konsistenz der Behauptungen mit den "Annahmen" des betreffenden Modells. Dafür hat sich die Redeweise eingebürgert: Das Theorem müsse "logisch aus den Annahmen deduzierbar" sein. Das Konsistenzkriterium wird von allen Schulen anerkannt und als legitimes Mittel der Modellkritik verstanden. Anders dagegen bei der spezifischen Wahl von Annahmen. Hier tritt der Bruch zwischen den Schulen deutlich hervor. Jede Forschergemeinschaft besitzt eine besondere Ausprägung der von ihr für adäquat beurteilten Modellierung von ökonomischen Funktionszusammenhängen. Deshalb unterscheiden sich die jeweils gewählten Ausgangsannahmen und mit ihnen die abgeleiteten Theoreme. Solche Differenzen liegen insbesondere in der Abgrenzung zwischen den Spielräumen intentionaler Handlungen von Akteuren und der "Systemmechanik" ihrer Umwelt.

Während fast alle Schulen die Entscheidungsstruktur individueller Akteure gleichermassen nach dem Muster von optimierenden Wirtschaftssubjekten modellieren, bestehen bei der Abgrenzung von Handeln und "überindividueller Systemmechanik" beträchtliche Abweichungen.

Die Systemmechanik besteht in ökonomischen Modellen aus institutionellen Arrangements, durch die teils individuelles Verhalten, teils determiniert, teils zu Makroprozessen aggregiert wird. Solche Institutionen können recht heterogener Natur sein: Quasi-technische Relationen ("Produktionsfunktionen"), juristische Normierungen ("Steuersätze"), stabile Verhaltensstandards ("Konsum-,

Investitionsfunktionen"), oder auch Ausgleichsbewegungen (etwa der "Multiplikator" aufgrund der "Spar-Investitionsidentität").

Jede Schule besitzt eine gewisse Tradition in der Ausgestaltung und Interpretation ihrer Modell-"Institutionen". Die Motive dazu stammen aus den unterschiedlichsten Bereichen: Dem politischen Selbstverständnis (etwa in der neoklassischen Konzeptualisierung des "Marktes"); oder der Möglichkeit mit Hilfe von "Institutionen" eindeutige "Lösungen" zu gewinnen (beispielsweise unter der Verwendung von Cobb-Douglas-Produktionsfunktionen).

Schulen dürfen indes nicht mit einem stabilen Argumentationsgefüge identifiziert werden. Denn im Laufe der intellektuellen Entwicklungsgeschichte wechseln Schulen immer wieder die Begründung für eine von ihnen behauptete Systemmechanik. Beispielsweise leitete die frühe Quantitätstheorie⁷²⁾ das absolute Preisniveau vor allem über das Geldangebot ab. Einzig die relativen Kosten der Edelmetallschürfung bestimmen bei vorgegebener Nachfrage nach Gold- und Silbergegenständen die volkswirtschaftliche Geldmenge. Die moderne Quantitätstheorie⁷³⁾ versteht sich dagegen als Erklärung der Geldnachfrage, ohne nähere Berücksichtigung der Bestimmungsgrößen für das Angebot von Geld. Kennzeichnend für den Transformationsprozess von der "alten" zur "neuen" Quantitätstheorie ist auch der Wandel der Quantitätsgleichung⁷⁴⁾. An ihm sind neben den verschiedenen Schreibweisen vor allem die immer wieder vorgenommenen Neuinterpretationen interessant. In ihnen spiegelt sich der Versuch eine symbolische Verall-

72) HUME 1752, SENIOR 1829

73) FRIEDMAN 1956a

74) FRIEDMAN 1970

gemeinerung über schrittweise Modifikationen das Deutungs-
muster aufrechtzuerhalten. Die Quantitätsgleichung
diente auch dann noch zur "Bestimmung" des absoluten
Preisniveaus, als die Quantitätstheoretiker schon längst
von einer Arbeitskostentheorie des Geldangebots abge-
kommen waren; als der Kassenhaltungskoeffizient die
Umlaufgeschwindigkeit (vice versa) und das Bruttoein-
kommen das Transaktionsniveau abgelöst hatte. Als
Theorie der jüngsten "Chicago-Tradition" repräsentiert
die Quantitätsgleichung wiederum die Nachfrage nach Geld.

2. Die wissenschaftssoziale Relevanz der symbolischen Ver-
allgemeinerung liegt in ihrer synthetischen Wirkung auf
die theoretische Ökonomie. Die mathematische Repräsen-
tation von ökonomischen Modellierungen fördert das wis-
senschaftssoziale Bewusstsein einer einheitlichen Diszi-
plin. Symbolische Verallgemeinerungen sind in dem Masse
bedeutungsoffen, als sie die Verwendung derselben Mo-
dellierungsinstrumente durch verschiedene Schulen erlau-
ben. Insbesondere die Neoklassiker haben sich als wahre
Meister der Kunst erwiesen, die heterogensten Techniken
zur Darstellung ihrer Konzepte zu verwenden. Obschon
etwa die "Linearen" Modelle in einem den neoklassischen
Ideen zuwiderlaufenden Kontext entwickelt wurden - teils
als deskriptiv-statistische Stromrechnung,⁷⁵⁾ teils als
Gleichgewichtsmodell klassischer Provinienz;⁷⁶⁾ beide
Male unter Zugrundelegung nicht-substitutiver Techno-
logien - haben sich die Neoklassiker als imstande er-
wiesen, ihre alten Gedanken mit den neuen Techniken wie-

75) LEONTIEF 1941, LEONTIEF 1953

76) NEUMANN 1945

derum zu illustrieren:⁷⁷⁾ Die "Schattenpreise" des linearen Programmierens wurden zu Konkurrenzpreisen, die Dualität von Mengen- und Preisprogrammen zur Grenzproduktivitätstheorie, die Variabilität des Intensitätsvektors zur Substitutivität der Gesamttechnologie trotz Limitationalität der Einzelprozesse. Derart hat die Neoklassik Darstellungstechniken weiterentwickelt, die auf den ersten Blick dem Grundgedanken des Marginalismus zu widersprechen scheinen.

Allerdings erwies sich die weite Verbreitung von "linearen" Techniken auch als sehr günstig für andere - zur Neoklassik konkurrierende - Schulen. Die post-klassischen und marxistischen Ökonomen zogen beträchtliche Vorteile aus der Verwendung von linearen Modellen. Dieser Nutzen liegt weniger in der Klärung konzeptueller Probleme, als in der wissenschaftspolitischen Möglichkeit die eigenen Theorien in einer paradigmatisch abgesicherten Weise zu formulieren. Die der dominanten Neoklassik kritisch gesonnenen Forschungsgruppen vermögen ökonomische Modelle zu entwerfen, denen von den szientistischen Kriterien her "Wissenschaftlichkeit" nicht abzusprechen ist. Hier vollzieht sich ein zu den dreissiger und vierziger Jahren inverser Prozess. Während damals etwa Marxisten vor der Alternative standen mit den Methoden auch die Theorie der bürgerlichen Ökonomie zu übernehmen oder als "Sozialphilosophen" zu gelten, vermögen sie heute ihre Konzepte in einer nach akademischen Standards anerkannten Weise zu formulieren; mit analytischen Instrumenten, die sie als eigene Schule vielleicht nie zu entwickeln imstande gewesen wären.

77) Ein gutes Beispiel dafür ist DORFMAN-SAMUELSON-SOLOW 1958 insbes. 184 und 307f

Die Möglichkeit von konkurrierenden Schulen, sich desselben Instrumentariums zu bedienen, hat den multiparadigmatischen Charakter der Theoretischen Ökonomie noch verstärkt. Denn keine Schule kann der anderen Mängel nachweisen, die auf der Ebene der geteilten Elemente der disziplinären Matrix ableitbar sind. Über die Verwendung von legitimen Darstellungsmethoden durch "kritische Schulen" wird der jeweiligen "Orthodoxie" die Möglichkeit genommen, Angriffe als unwissenschaftlich abzuqualifizieren. Damit ist abweichenden Konzeptualisierungen die Möglichkeit gegeben, selbst auf wissenschaftsozialer Ebene sich als "Schule" zu etablieren; (was allerdings die wissenschaftspolitische Durchsetzungskraft dieser Schulen noch nicht sichert.)

Die Kehrseite der organisatorischen Differenzierung des ökonomischen Gesamtparadigmas durch die einheitliche Verwendung bestimmter symbolischer Verallgemeinerungen bildet die Tendenz zur Einebnung der konzeptuellen Brüche zwischen verschiedenen Schulen. Die generelle Verwendung derselben Modellierungsmethoden verwischt bestehende konzeptuelle Unterschiede im Erklärungsansatz. Formal gut ausgebildete Ökonomen, die nicht fest auf die Orthodoxie eingeschworen sind, versuchen unter solchen Umständen die materiellen Herausforderungen einer "neuen" Schule zu unterlaufen. Dogmengeschichtlich zählt "Mr. Keynes and the Classics" wohl zu den bekanntesten Beispielen der inhaltlichen Homogenisierung durch symbolische Verallgemeinerung. Hicks gelang es, der keynesianischen Herausforderung durch eine walrasianisch inspirierte "Konterrevolution" die Schärfe zu nehmen.⁷⁸⁾

Indes begehen selbst jene Ökonomen, die der damaligen Ausformung von Keynes in IS-LM-Schemata feindlich gegen-

78) HICKS 1937, CLOWER 1965

überstehen, heute eine ebenso drastische Konterrevolution an Keynes in bezug auf die Grundlagen der Geldtheorie. Anstatt "Geld" als gesamtgesellschaftlich notwendige Reduktion von Unsicherheiten in einer arbeitsteiligen Wirtschaft zu deuten, versuchen die "new-micro-foundations" die Entstehung einer Geldstruktur auf der Tauschmatrix als Optimierungsprozess darzustellen.⁷⁹⁾ Entgegen der Ansicht von Keynes,⁸⁰⁾ dass die Geldverwendung durch einen Typ der Unsicherheit hervorgerufen ist, der keine Transformation in ein Risikokalkül erlaubt, verflüchtigt sich das Unsicherheitsproblem bei manchen der modernen Keynesianern in den Bereich der Informationskosten.

Das Phänomen der stillen Unterwanderung ist seit den vierziger Jahren in Debatten um den Keynesianismus wohlbekannt. Jüngeren Datums ist eine ähnliche Bewegung gegenüber der Politischen Ökonomie des Marxismus. Ihrer haben sich teilweise Ökonomen angenommen, die im Rahmen der orthodoxen Schulen methodisch ausgebildet wurden. Dabei ist ein deutlicher wissenschaftspolitischer Positionswechsel merkbar. Lange Zeit galt in der neoklassischen Tradition mit Berufung auf Böhm-Bawerk⁸¹⁾ der Marxismus als kontradiktorisch, metaphysisch und bestenfalls als Vorläufer der Kreislaufanalyse. Heute lautet das Argument der weitsichtigeren Orthodoxie: Die marxistische Ökonomie sei zwar in grossen Teilen konsistent, bringe aber keine wesentlichen neuen Ergebnisse. Hätte Marx Walras gekannt, so bestünden kaum tiefergehende theoretische Differenzen zwischen der Neoklassik und dem Marxismus. Die Grundfigur solcher Homogenisierungsversuche besteht in der Demonstration der formalen Äquivalenz von Theoremen konkurrierender

79) CLOWER 1967, CLOWER 1969

80) KEYNES 1937

81) BÖHM-BAWERK 1896

Schulen. So zeigt etwa Morishima,⁸²⁾ dass die relativen Werte im Sinne von Marx den relativen Preisen im Sinne von Walras entsprechen. Zu diesem Ergebnis kommt Morishima durch die wechselseitige Bindung beider Modellisierungsformen an die Gleichgewichtsbedingungen des jeweils anderen Ansatzes. Um das zu erreichen, sind Annahmen notwendig, wie etwa: Der Gebrauchswert bei Marx entspräche genau dem Grenznutzen der subjektiven Wertlehre. Morishima begibt sich mit solchen Interpretationen der eigentlichen Pointe: Nämlich, dass die Arbeitswertlehre tatsächlich als Nachfragetheorie der Preise ungeeignet ist. Sraffa hat das modelltheoretisch schon deutlich herausgearbeitet: Im Rahmen "klassischer" Konzepte dienen die Preise zur Kopplung zweier relativ autonomer Teilsysteme. Im Allokationsbereich setzen sich gesamtwirtschaftlich vor allem die Reproduktionsbedingungen der Gesamtwirtschaft und die Veränderungen der Technologie als bestimmende Determinanten durch. Den Preisen kommt weniger die Aufgabe zu, die Allokation zu steuern, als vielmehr die Allokationsergebnisse in die sozio-ökonomisch bestimmten Verteilungsrelationen zu transformieren.⁸³⁾ Die Preise sind in der klassischen Perspektive nicht die Indikatoren für produktive oder konsumptive Knappheitsverhältnisse, sondern der Ausgleichsmechanismus, der verschiedenen determinierten Funktionsprobleme - Allokation und Distribution - auf der Ebene von Nominalgrößen synchronisiert. Die Kongruenz von walrasianischer und klassischer Preislösung verwendet Morishima zu einer Einebnung der unterschiedlichen Problemstellungen; ungeachtet der Tatsache, dass "(Arbeits)wer-

82) MORISHIMA 1973, Ch. 4, insbes. 4off

83) SRAFFA 1960, §§ 13-22, 45-48, 81-83; auf dem Hintergrund von MARX 1885, Abschnitt III und MARX 1894, Abschnitt II.

te", "klassische" und walrasianische" Preise nur unter den typischen restriktiven Bedingungen der Neoklassik zusammenfallen. Wird die Annahme "homogenen Kapitals in allen Produktionszweigen" aufgegeben, klaffen die "Werte", die "klassischen" und "walrasianischen Preise" auseinander. Ein Fall, der innerhalb des klassischen Paradigmas selbstverständlich war; für die bürgerliche Ökonomie etwa im Rahmen der Theorie der komparativen Kostenvorteile;⁸⁴⁾ für deren Kritiker bei der Untersuchung der kapitalistischen Bewegungsgesetze in Form einer Zwei-Sektor-Analyse.⁸⁵⁾

Noch krasser tritt die Homogenisierung durch symbolische Verallgemeinerung bei dem Versuch auf, die Arbeitswertlehre im Marx'schen Sinn mit der Input-Outputtheorie Leontieffs gleichzusetzen. Aufgrund der formalen Äquivalenz der Wertdefinition mit den totalen Arbeitseinsatzkoeffizienten werden die absoluten Werte auf bloße Multiplikatoren reduziert: Der absolute Wert eines Gutes gibt an, um wie viele Einheiten die Nachfrage nach Arbeit steigt, wenn autonom die Nachfrage nach dem betreffenden Gut um eine Einheit steigt. Mit solchen Verkürzungen der Politischen Ökonomie zu einer Aggregationstheorie wird die eigentliche Bedeutung der "marxistischen Schulen" verleugnet: Die Kritik an einer spezifischen Ausformung von ökonomischen Institutionen.

3. Für eine Methodologie der Theoretischen Ökonomie ergeben die paradigmatisch orientierten Überlegungen vor

84) RICARDO 1821, Ch. VII

85) MARX 1885, Dritter Abschnitt

allem vier Einsichten:⁸⁶⁾

(i) Der methodologischen Unterscheidung zwischen der Geltung eines Theorems und dem Darstellungsbereich kommt in der Theoretischen Ökonomie eine besondere Bedeutung zu. Denn diese Differenzierung korrespondiert der Trennlinie auf der disziplinären Matrix zwischen den Elementen "symbolische Verallgemeinerung" und "gemeinsame Werte in der Beurteilung von Forschungsergebnissen" einerseits, "Musterbeispiele" und "unbedingtes Vertrauen auf bestimmte Modelle" andererseits.

(ii) Die Elemente "symbolische Verallgemeinerung" und "Beurteilungskriterien" bilden kognitiv die gemeinsame Basis der Wissenschaft "Theoretische Ökonomie"; während die "Musterbeispiele" und "Grundmodelle" nach den verschiedenen Schulen stark variieren. Die Theoretische Ökonomie ist eine "reife" Wissenschaft - allerdings mit multiparadigmatischem Charakter -, gemessen an ihrer institutionellen Ausformung.

86) Ausser diesen vier Gesichtspunkten der innerwissenschaftlichen Forschungsdynamik lassen sich aus der Perspektive der Paradigmatheorie noch viele Aspekte geltend machen: Die Stellung der Lehrbücher in der Auseinandersetzung konkurrierender Schulen; die Struktur der "normalen Forschung" (beispielsweise die schrittweise Präzisierung und differenziertere Ausgestaltung bekannter Theoreme, der Einfluss empirischer Wirtschaftsforschung auf die Begriffsbildung), die Bedeutung von Schulbildungen im Rahmen wissenschaftspolitischer Auseinandersetzung; der Einfluss von ausserwissenschaftlichen Entwicklungen. Auf ihn geht das Kapitel "Paradigmatischer Realitätsbezug" im Abschnitt "Modell und Realität" näher ein.

(iii) In der innerwissenschaftlichen Entwicklungsdynamik spielen die "symbolischen Verallgemeinerungen" eine besondere Rolle. Erstens weil sie in Form der "mathematischen Ökonomie" den gesamtwissenschaftlich aktualisierten Wissensvorrat beeinflussen. Zweitens erlaubt die intra-disziplinär anerkannte Verwendung formaler Modelle die dauerhafte Etablierung von einander konkurrierenden Schulen unter einem institutionell einheitlichen Rahmen.

(iv) Zu den paradigmatischen Differenzierungsmöglichkeiten durch symbolische Verallgemeinerung besteht eine gegenläufige Tendenz: Die "Homogenisierung" durch formale Modellierung. Über die Einebnung bestehender Brüche zwischen verschiedenen Schulen versucht die "Orthodoxie" meist den Herausforderungen abweichender Schulen die Schärfe zu nehmen. Indes sind die Homogenisierungsbestrebungen wiederum durch die beschränkte Bedeutungsoffenheit symbolischer Verallgemeinerungen begrenzt. Die Konzeptualisierungen verschiedener Schulen erweisen sich meist nur unter äusserst restriktiven Gleichgewichtsbedingungen als "kongruent" (wie am Beispiel der "klassischen" und "walrasianischen" Preise illustriert wurde.)

3.2. E l e m e n t e ö k o n o m i s c h e r M o d e l l i e r u n g

Die Wissenschaftseinheit der Theoretischen Ökonomie wird trotz deren multiparadigmatischen Charakters über einige Grundmuster ökonomischer Modellierung vermittelt. Nahezu alle Schulen teilen in ihren Konzeptualisierungsversuchen zwei Dimensionen ihrer Analyse.⁸⁷⁾ Ökonomische Sachverhalte werden dargestellt als

- (i) ideale Handlungen,
- (ii) Relationen einer Systemmechanik.

Im allgemeinen korrespondiert die Repräsentation von Optimierungsvorgängen dem Bereich "idealer Handlungen" des homo oeconomicus, während die Handlungskonsequenzen über die Systemmechanik vermittelt sind. Diese Unterscheidung gilt allerdings nur cum grano salis. Etwa stellt im liberalistischen Marktmodell gerade die Systemmechanik den Optimierungsprozess dar (der nur im Rahmen einer Zentralverwaltungswirtschaft als "ideales Handeln" interpretierbar ist), während die Systemmechanik in der spieltheoretischen Deutung des "recontracting" Vorganges in idealem Handeln besteht.

1. Die Bezeichnung "ideales Handeln" grenzt die Darstellung von Aktionen des homo oeconomicus gegenüber der (szientistischen) Repräsentation "realen Handelns" ab. Diese Unterscheidung ist wichtig, da sie eine Voraussetzung für das der Forschungspraxis adäquate Verständnis des ökonomischen Argumentationszusammenhanges bildet. "Ideales Handeln" unterscheidet sich gegenüber "realem Handeln" im

87) Wie erwähnt, macht gerade die unterschiedliche Abgrenzung zwischen beiden Typen ökonomischer Sachverhalte die Differenzen zwischen den konkurrierenden Schulen aus.

Kontext ökonomischer Modelle vor allem durch folgende Charakteristika:

(i) Ideale ökonomische Handlungen sind stets abgegrenzte Handlungssequenzen, in denen der Erfolg oder Fehlschlag nach dem vorgegebenen Kriterium eindeutig beurteilt wird.

(ii) Die Ergebnisse einer idealen ökonomischen Handlungssequenz werden von "Sachverhalten" isoliert, die sich "bloss" auf andere ökonomische Handlungssituationen beziehen.

(iii) Die Normen idealen ökonomischen Handelns finden auf alle Partizipanten gleichermassen Anwendung; d.h. die Verbreitung der ökonomischen Handlungsnorm ist universell, obschon nicht gleichförmig. (Selbst noch in der "Annahme" unvollständiger Information, sind die Handlungsregeln für die Betroffenen eindeutig und klar. Andererseits müssen die Handlungsregeln nicht für alle Partizipanten einer ökonomischen Handlungssituation uniform sein.)

(iv) Regelverletzungen führen entweder zur Elimination des Handelnden; oder zum Abbruch der ökonomischen Handlungssequenz. (Ein Unternehmer, der nicht optimale Allokation anstrebt, scheidet aus dem Kreis der Partizipanten der idealen Handlungen einer "representative firm".)

(v) Die Zeit ist für die Struktur ökonomischer Handlungsregeln irrelevant; die Zeit geht nur ein als Medium der Handlungssequenz, die mit den mechanischen ökonomischen Strukturen verbunden ist. Die Zeit tritt als Determinante daher vorzüglich in der Form von "Verzögerungen" ("lags") und Diskontierungen⁸⁸⁾ auf.

88) Ein typisches Beispiel dafür ist die Behandlung der "Zukunft" in Form von Terminmärkten; etwa in Gleichgewichtsmodellen, siehe DEBREU 1956, 33ff

Der reale ökonomische Handlungsprozess kennt keine derart eindeutigen Bezugspunkte. Die Mitglieder einer Gesellschaft vermögen ihre "ökonomischen" Aktivitäten nicht von anderen Lebensbereichen abzuschliessen. Ja oft wollen sie das gar nicht, da gerade der ökonomische Aspekt im Ensemble der sozialen Strukturen das individuelle Befriedigungsniveau und die alternativen Wege es zu erreichen mitbestimmt. Die Verflechtung wirtschaftlicher Handlungen mit komplementären Lebensbezügen schliesst aber auch die Möglichkeit "rein ökonomischer" Erfolgskriterien aus:

(i) Die Interpretation von ökonomischen Sachverhalten variiert nicht nur interpersonell, sondern auch für den Einzelnen während der Handlungssequenz. Obwohl bestimmte Interpretationsmuster recht gleichförmig verwendet werden, besteht keine Garantie, dass sie für konkret Agierende gleichermassen gelten. Der "Konkurs" als Symbol einer misslungenen Geschäftsliquidation, mag für den Unternehmer durchaus Ergebnis eines befriedigenden Laufes der Geschehnisse bedeuten. Die Abweichung von der traditionellen Unternehmerrolle - von den "normalen" Erwartungen, dass die erfolgreiche ökonomische Aktivität sich im (auch juristisch standardisierten) Fortgang der Geschäfte erweise - kann dem Einzelnen durchaus einen angestrebten ökonomischen Gewinn bringen. Darin zeigt sich der Unterschied zum ökonomischen Modell: Im "realen" Prozess mag "Geld" für eine komplexe Umwelt stehen; "Geld" wäre mit dieser als Symbol veränderbar. Im ökonomischen Modell steht "Geld" für Geld.⁸⁹⁾ Die komplexe Umwelt, die vielfältigen - oft einander entgegenstehenden - Interpretationen des Erfolgskriteriums fehlen im ökonomischen Modell, das keine Reduktion von Komplexitäten spiegelt, son-

89) Womit nicht behauptet wird, Geld hätte keine konstitutive Bedeutung in der Gestaltung des Sinns idealer Handlungsbezüge.

dern bloss eine reduzierte Idealnorm bietet.

(ii) Typisch an der Zeitstruktur des realen Handelns ist der innerhalb der Handlungssequenz stattfindende Orientierungswandel, der nicht bloss auf eine verbesserte Approximation der objektiven auf die subjektiv wahrgenommene Wirklichkeit zurückgeht. Diese gleichsam instrumental verbesserte Perzeption liessen durchaus auch ökonomische Modelle - solche mit Lernprozessen, "Plananpassung" und Sequentialentscheidungen - zu. Doch der "temporale" Kern des Orientierungswandels kann niemals durch Modelle der Reinen Ökonomie erfasst werden: Die prinzipielle Unabgeschlossenheit des regelmässigen real-ökonomischen Agierens lässt die Vorstellung der Konstanz von Handlungsregeln als sinnlos erscheinen. Die zeitliche Verflechtung - nicht blosser Aufeinanderfolge - von als ökonomisch intendierten Handlungen verhindert die genaue Zuordnung von konkreter Handlung und Regel, (das gilt selbst für introspektive Betrachtung.) Die sinnhafte Norm bezieht sich eben auch zeitlich auf einen Handlungskomplex, nicht nur - wie im Modell - auf eine Handlungssequenz.⁹⁰⁾ Der willkürlichen Zeiteinheit im ökonomischen Modell steht kein natürlicher Handlungsabschluss in der Wirklichkeit gegenüber, nicht einmal auf lange Sicht das physische Ende des Einzelnen (wie das Keynes'sche Bonmot fälschlicherweise nahelegt.) Denn die Bezüge ökonomischer Einzelaktivitäten liegen nicht bloss im durchführenden Individuum, dessen "ökonomische" Handlungsregeln sich ja nicht auf individuelle Eigenheiten beschränken, sondern Teil des kollektiven Lebens der Gesellschaft sind. Andererseits ist auch der Versuch, ge-

90) Deutlich tritt dieser Unterschied bei der Interpretation der Realkassa durch Patinkin einerseits und dem Ursprung der Liquiditätsmotive bei Keynes andererseits auf. Siehe PATINKIN 1956, 13ff, 162ff, KEYNES 1937

sellschaftliche Normen als Randbedingung - als objektive Realität - in das ökonomische Modell einzuführen keine Annäherung der realen Handlungsbezüge. Denn die Orientierungen der Gemeinschaft sind dem Einzelnen nicht nur "äusserlich", sie gehen vielmehr als subjektiv gemeinter Sinn in den Handlungszweck selbst ein. Dagegen lässt wiederum die soziale Wirklichkeit im Gegensatz zum Modell, alternative, ja oft widersprüchliche Interpretationen der kollektiven Normen "angemessener Wirtschaftlichkeit" zu. Weder bringt ein genau bestimmbares Ausmass an Regelverletzung wider "ökonomische Grundnormen" das Gesamtsystem ins Schwanken, noch eliminiert sie zwingend den Einzelnen.

2. Die Unterschiede zwischen der Darstellung "idealen" und "realen" Handelns liegen im wesentlichen in der Abgrenzung der als jeweils typisch anzusehenden Handlungsbezüge.⁹¹⁾ Diese Differenz wird noch durch die im ökonomischen Modell behauptete Systemmechanik verstärkt. Im allgemeinen sind die "idealen Handlungen" und die Systemmechanik so aufeinander abgestimmt, dass eine analytische Komplementarität zwischen den Motiven des idealen Aktors und seiner Modellumwelt entsteht. Das zentrale Thema der Erfassung "realen Handelns" - die Vermittlung zwischen Handlungsstruktur und Umweltsystem - entfällt daher in der ökonomischen Modellierung. Das impliziert indes keineswegs eine Harmonie zwischen den Absichten des homo oeconomicus und der Systemmechanik. Deren Ausgestaltung zielt ja zuweilen gerade darauf ab, bestimmte Ungleichgewichtsphänomene aus einer mangelnden Synchronisation von individuellem Handlungsbezug und vorgegebenen "Umwelt"-

91) Daraus ergeben sich auch die Unterschiede zwischen der Theoretischen Ökonomie und einer Wirtschaftssoziologie. Siehe PARSONS-SMELSER 1956, LUMANN 1969.

strukturen zu erklären. Die Systemrelationen in einem ökonomischen Modell lassen sich grob in "Mittel" und "Systemmechanik" einteilen. Die "Mittel" repräsentieren jene Umweltsegmente, derer sich der homo oeconomicus instrumentell bedienen kann. Etwa verfügt der repräsentative Unternehmer über "Produktionsfunktionen" als Parameter seiner Optimierungsanstrengung. Als Systemfunktion kann diese Produktionsfunktion ihrerseits Gegenstand von idealen Handlungen sein; wenn der Unternehmer versucht mit einer Produktionsfunktion höherer Ordnung - bezogen auf den technischen Fortschritt - die Produktionsfunktion des Gütereinsatz-Ausstoss-Verhältnisses zu verändern. Insofern besteht keine Konstanz in der Aktor-Umwelt-Differenzierung ökonomischer Modelle. Je nach Modellzweck wechselt die darstellungsleitende "Funktion" als analytischer Gliederungsgesichtspunkt.

Von allen Typen der Systemmechanik zählen wohl die Gleichgewichtsrelationen zum ältesten Instrumentarium ökonomischer Analyse. Im Rahmen des klassischen Paradigmas wurde die "Homöostatik der gesellschaftlichen Natur" vorausgesetzt. Modelltheoretisch ist dies teils aus dem Optimierungsstreben (Ausgleich der Profitrate), teils aus der vorgegebenen Systemmechanik (abnehmende landwirtschaftliche Grenzerträge, "die gesellschaftlich fortgeschrittenste Technik") abgeleitet. Jedes Ungleichgewicht wird durch die vollkommene Reagibilität der Akteure beseitigt. Weswegen bei der modernen symbolischen Verallgemeinerung "klassischer" Konzepte in Input-Output-Modellen das Adaptionsproblem für den statischen Fall nicht mehr aufscheint. Die Produktionsstruktur ist bis auf multiplikative Transformationen vorgegeben. Die verwendeten Technologien sind vorweg bestimmt, da bei einem einzigen Primärfaktor die gesellschaftlich optimale Technologie unabhängig von der

Endnachfrage ableitbar ist.⁹²⁾

Die Verwendung formaler Methoden hat die Integration von Systemrelationen erleichtert. Schon im Entwurf eines ökonomischen Modells können die "Annahmen" so gewählt werden, dass die erwünschten Ergebnisse aufgrund mathematischer Theorien "vorhersagbar" sind, ehe noch die eigentliche analytische Lösung feststeht. Kennzeichnendes Beispiel dafür ist das Akzelerator-Multiplikator-Modell von Samuelson.⁹³⁾ Als Differenzengleichungssystem konstruiert, enthält es ausschliesslich "mechanische" Relationen, nicht aber ideales Handeln. Das Ineinandergreifen von Makrobeziehungen erzeugt je nach den gewählten Parameterwerten (für Multiplikator und Akzelerator) einen steten Verlauf (Konvergenz zu einem konstanten Wert, bzw. harmonische Schwingungen) oder explosive Bewegungen. Auf der Ebene formaler Modelle stellen sich die Fragen der Klassiker nach der langfristigen Entwicklung des ökonomischen Systems als ein Problem der Parameterwerte dar. Etwa hat die Überzeugung mancher klassischer bürgerlicher Ökonomen, dass der Kapitalismus gegen einen stationären Zustand konvergiere, vielfache Modellierungen erfahren, insbesondere durch die neoklassische Wachstumstheorie.⁹⁴⁾ Die Darstellung der Systemrelationen beschränkt sich dabei keineswegs auf rein "mechanische" Zusammenhänge, meist bestehen enge Verknüpfungen mit den idealen Handlungsbezügen des homo oeconomicus. In Hinblick auf das Gleichgewichtskonzept ist dafür der tatonnement-Prozess das hervorragendste Beispiel. In ihm koordiniert die Mechanik der Preisbildungsregel - unter bestimmten Umweltbedingungen⁹⁵⁾ - die

92) ARROW 1951

93) SAMUELSON 1939

94) SOLOW 1956

95) z.B. bestimmte Kreuzpreiselastizitäten; NIKAIDO 1968, Ch. VI, 297ff

LEIJONHUFVUD 1968, bes. Ch. II.

Optimierungsanstrengungen der individuellen Aktoren. Erst mit dem Stillstand der Systemmechanik (im Fixpunkt der Preisbildungsfunktion) erreichen die Individuen ihr Ziel. Im Gegensatz zu diesen Harmonievorstellungen der Gleichgewichtstheorie hat die keynesianische Kritik seit den dreissiger Jahren Modelle favorisiert, in denen die Systemmechanik teilweise den Anstrengungen der individuellen Aktoren zuwiderläuft. Dem liegt die Keynes'sche Vorstellung zugrunde, dass der Markt eine Fehlsynchronisation von Verhaltensreaktionen hervorrufen kann.⁹⁶⁾ Auf der Ebene des ökonomischen Gesamtsystems mag dies zu einer Zirkelbewegung von abnehmendem Volkseinkommen und sinkender Beschäftigung führen. Ein Prozess, der erst dann anhält, wenn das Volkseinkommen so stark geschrumpft ist, dass die Konsumpläne mit den Investitionsplänen übereinstimmen. Neben den erwähnten mechanistisch entworfenen Akzelerator-Multiplikator-Modellen sind in Anschluss an diese Denkfigur von Keynes auch Konzepte entwickelt worden, die solche Fehlanpassungen vor allem über problematische Planungsregeln des homo oeconomicus erklären. Die "warranted rate of growth" in den Modellen von Harrod⁹⁷⁾ illustriert exemplarisch den Gedankengang asynchroner Verhaltensstandards. Jede Abweichung der realisierten Ergebnisse von den entworfenen Plänen löst Reaktionen aus, die kumulativ die Abweichungen noch verstärken. Merken etwa die Unternehmer, dass ihr Lager für den laufenden Umsatz (d.h. der angemessene Kapitalkoeffizient) zu gering ist, so steigern sie ihre Investitionen, die ihrerseits über den Multiplikator die Nachfrage überproportional erhöhen. Dadurch hat sich am Ende der Anpassungsperiode die Abweichung von angemessenem zu realisiertem Kapitalkoeffizient sogar noch erweitert. Dieser Typ der systematischen Fehlanpassung hat

96) KEYNES 1936, 100 ff.

97) HARROD 1939, HARROD 1948

zu vielfachen Erweiterungen der Konjunkturmodelle geführt, in denen zwar die formalen Strukturierungsmöglichkeiten, nicht aber die inhaltlichen Interpretationen beschränkt sind.⁹⁸⁾

Die "Fehlanpassungen" sind nicht ausschliesslich die Domäne der postkeynesianischen Modellierung geblieben. Auch die neoklassische Gleichgewichtstheorie hat sie in ihre Überlegungen aufgenommen, mit der Aufgabe Phänomene zu erklären, die in einer Gleichgewichtswelt keinen Sinn ergeben. Dazu zählt beispielsweise die Inflation. In der orthodoxen Quantitätstheorie ist Inflation ein vollkommen exogenes Phänomen, jede Geldmengenvermehrung fällt vom Himmel und lässt die relativen Preise und das Sozialproduktniveau unverändert. Selbst die Berücksichtigung verschiedener Kasseneffekte in Modellen vom Patinkintyp erlaubt unter den üblichen Bedingungen keine Ableitung einer dauerhaften Inflation. Die Endogenisierung der Inflation kann nur durch eine Modellannahme erfolgen, die den Preisregelungsmechanismus der Gleichgewichtstheorie ständig in Gang erhält. Dazu ist es notwendig, die Erreichung des Gleichgewichtspunktes zu verhindern. Für diesen Gedanken hat B.Hansen⁹⁹⁾ ein Modell entworfen, in dem der Kern späterer neoklassischer Erklärungen enthalten ist: Ein "natürliches Hindernis" (etwa unverrückbare Kapazitätsgrenzen) liegt zwischen der Ausgangslage und dem Gleichgewichtspunkt. Besteht ursprünglich eine positive Überschussnachfrage, so führt die Preisbildungsregel zu Ausstossniveauveränderungen in Richtung des Schnittpunktes zwischen Angebots- und Nachfragekurven. Verhindert aber eine absolute Kapazitätsgrenze weitere Produktionssteigerungen, dann bleibt die Überschussnachfrage erhalten und mit ihr die Preissteigerungen. Das

98) EVANS 1969, bes. 362ff und STREISSLER 1970, 37f

99) HANSEN 1951 Ch. VII HANSEN 1970, bes. 119ff

System kann schliesslich ein Quasigleichgewicht einnehmen, bei dem die Lücken auf Güter- und Faktormärkten so adaptiert sind, dass die Güter- und Faktorpreise dauerhaft im gleichen Ausmass steigen. Im neoklassischen Gleichgewichtsmodell entsteht die Inflation durch eine Systemmechanik - die walrasianische Preisbildungsregel -, die in der besonderen Ausgestaltung des Modells (fixe Kapazitäten) auch dann noch wirksam wird, wenn ihre Arbeitsweise sinnlos geworden ist.

3. Von einem methodologischen Standpunkt aus besitzen die "Systemrelationen" und "idealen Handlungen" eine bemerkenswerte Gemeinsamkeit. Beide Elemente des formalen ökonomischen Räsonnements modellieren wirtschaftliche Sachverhalte nach dem Muster von Regelzusammenhängen. Die "idealen Handlungen" bestehen meist aus der Befolgung von Optimierungsanweisungen, die als Maxime streng regelgeleiteten Agierens gelten. Für die "Systemrelationen" ist schon an ihren symbolischen Verallgemeinerungen der Regelcharakter zu erkennen: Sowohl die "Mittel" wie die überindividuelle "Mechanik" transformieren die jeweilige Ausgangslage nach vorgegebenen Regeln in Zwischen- und Endkonfigurationen. Aus dieser Sicht lässt sich der Argumentationszusammenhang der Theoretischen Ökonomie als methodische Konstitution und Anwendung von Regelsystemen verstehen. In den Auseinandersetzungen der konkurrierenden Schulen erweist es sich allerdings immer wieder als schwierig, das jeweils zur Modellierung verwendete Regelsystem zu rechtfertigen. Denn einerseits ist offensichtlich, dass weder die beobachtbaren realen Handlungen den idealen Handlungsregeln des homo oeconomicus folgen, noch die Transformationsmechanismen des Subsystems Wirtschaft der Modellmechanik entsprechen. Andererseits sind deshalb die Regelsysteme der Theoretischen Ökonomie noch nicht unbrauchbar, denn sie lenken die Aufmerksamkeit auf zentrale

Funktionen ökonomischer Institutionen. Diese Funktionen erlauben als analytische Gliederungsinstrumente die Erfassung spezifischer Charakteristika wirtschaftlicher Aktionssysteme:

(i) Die Einmütigkeit, mit der alle Schulen den idealen Handlungen des homo oeconomicus eine Optimierungsmaxime unterlegen, verweist auf eine institutionelle Zuschreibung an den "repräsentativen Unternehmer". Sein Rationalitätsanspruch impliziert die Umwandlung der Bestandsproblematik sozialer Systeme in ein Zweck-Mittel-Verhältnis. Ein blosser methodischer Opportunismus erfüllte nicht die idealtypische Norm strategischen Handelns.¹⁰⁰⁾

(ii) Die Heterogenität der modellierten Systemrelationen spiegelt die unterschiedliche Sicht der wirtschaftlichen Interdependenzverhältnisse wieder. Jedenfalls erlaubt die jeweils verwendete Modellmechanik die Entwicklung eines gerichteten Verständnisses ökonomischer Wechselwirkungen; (etwa der Reaktionen der "gesellschaftlichen Natur" auf autonome Nachfragesteigerungen.)¹⁰¹⁾

Neben der Korrespondenz von szientistischer und instrumenteller "Funktion" gibt es starke innerwissenschaftliche Determinanten für die Entwicklung des ökonomischen Rasonnements als Theorie spezifischer Regelzusammenhänge. Dazu zählt insbesondere die weite Verbreitung mathematischer Methoden, die den ohnehin deutlichen Zug des subjektiven Marginalismus zur Konzentration auf die Explikation regelgeleiteten Handelns "Reiner Ökonomie" noch verstärkt. Die mathematische Modelltheorie forciert Aufgabendefini-

100) Vgl. die ausführliche Diskussion bei LUHMANN 1968, bes. 19ff

101) Diese Problematik bildete den ökonomischen Aspekt der liberalistischen Staatsinterventionismus-Diskussion.

tionen, die sich in Funktionszusammenhänge bringen lassen, was aber heisst, dass die Darstellung ökonomischer Sachverhalte auf Regelsysteme zurückgeführt wird. Problematisch an dieser Verfahrensweise ist die erhebliche Gefahr des Verlusts inhaltlicher Interpretation. Der mathematische Ökonom verfügt oft über Regelsysteme, die zwar befriedigende Lösungen ergeben, aber keiner Deutung als "ökonomische Institution" korrespondieren. Darin liegt eine extreme Verselbständigung der Analyse von Regelsystemen, da auf die Konstitution des zugehörigen ökonomischen Sinnzusammenhangs verzichtet wird. Die innerparadigmatische Tendenz auf eine mathematische Metatheorie ökonomischer Regelsysteme auszuweichen wird noch durch die spürbare Schwierigkeit gefördert, eine stichhaltige Begründung für eine bestimmte Regel zu geben. Am deutlichsten tritt das bei jenen Systemrelationen auf, durch die individuelles Verhalten modelliert werden soll, das nicht dem idealen Handeln des homo oeconomicus zugehört: Warum sollte es für die marginale Konsumneigung, die Liquiditätspräferenz, das Investitionsverhalten oder die Nominallohnrigidität gesonderte "psychologische Gesetze" geben? Tatsächlich haben die orthodoxen Wirtschaftswissenschaftler auf die Einführung autonomer Systemrelationen durch Keynes mit Rationalisierungsversuchen reagiert. Anstatt für solche an das Individuum gebundene Systemrelationen Erklärungen sui generis zu suchen, wurden Versuche unternommen, die Systemrelationen auf die Optimierung von Zweck-Mittel-Relationen im Rahmen idealen Handelns zurückzuführen.¹⁰²⁾

Geringere Kontroversen bestehen über jene Systemmechanik, die durch ex post Identitäten hervorgerufen wird. Das liegt vor allem an der vermeintlich unhintergehbaren Faktizität von Bilanzgleichungen. Indes besteht der unübersehbare

102) Siehe beispielsweise TOBIN 1958, TOBIN 1947; das gilt auch für LEIJOHNHUFVUD 1968

Mangel einer solchen Argumentationsführung in dem Übergang von den Grenzbedingungen auf die Arbeitsweise des Systems. Die Ableitung einer Systemmechanik allein aus den Restriktionen über den Endzuständen bedeutet oft ein "starker Schluss aus schwachen Annahmen."¹⁰³⁾ Ein befriedigendes ökonomisches Modell muss daher immer trachten, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den verschiedenen Regeltypen zu finden. Der Einfluss von idealen Handlungsnormen und überindividueller Systemmechanik hat dem szientistischen Sinnverständnis vom modellierten Sachverhalt zu entsprechen. Allerdings herrscht über diese Proportionen keine Einigkeit zwischen den verschiedenen Schulen. Die neoklassischen Richtungen beispielsweise bevorzugen Modelle, in denen vor allem die "idealen Handlungen" das Lösungsergebnis bestimmen. Dazu ist es notwendig, die Umwelt der Akteure so auszustatten, dass äusserst schnelle Reaktionen mit hoher Anpassungsgenauigkeit möglich sind;¹⁰⁴⁾ mit der Konsequenz, dass meist Gleichgewichte ableitbar sind, die vielen der Anforderungen der Zweck-Mittel-Logik des ökonomischen Subsystems gehorchen. Auf den ersten Blick erstaunlich wirkt das Ausmass, in dem die Resultate solcher flexiblen Modellwelten auch unter restriktiveren Systemrelationen ableitbar sind. Indes zeigt sich hier bloss die Interdependenz von idealen Handlungen und Systemrelation in Hinblick auf angestrebte Ergebnisse. Werden dem homo oeconomicus nur die angemessenen Strategien implementiert, so entgeht er allen Gefahren, die ihm in einer Umwelt mit diskontinuierlichen Reaktionsmustern drohen.¹⁰⁵⁾ In der

103) Das wurde beispielsweise gegen das Steuerparadoxon von FÖHL eingewandt; siehe FÖHL 1956

104) KADE 1962, insbes. 79ff

105) Schon MARX 1883 leitete aus Diskontinuitäten kumulative Störungen des Gesamtsystems ab. Für die moderne Gleichgewichtstheorie vgl. HAHN 1965

Modellierung von ökonomischen Sachverhalten sind die zugelassenen "idealen Handlungen" und die "Systemmechanik" teilweise gegeneinander substituierbar.¹⁰⁶⁾ Das zeigt sich auf der Ebene von symbolischen Verallgemeinerungen durch die formale Äquivalenz der Lösungen; (etwa dem Ausgleich von Zinssatz und Wachstumsrate in Modellen unterschiedlichster Herkunft.) Trotzdem muss methodologisch auf der Unterscheidung zwischen den "idealen Handlungen" und der "Systemmechanik" beharrt werden. Denn der interne Zusammenhang dieser beiden Regeltypen konstituiert ein je anderes Verständnis ökonomischer Funktionsprobleme. Die Theoretische Ökonomie belegt dies unübersehbar mit ihren multiparadigmatischen Charakter.

106) Der wichtigste Sonderfall dieser Substitutivität wurde im Rahmen der "Entscheidungslogik" diskutiert. Für die Wachstumstheorie zeigt dies STREISSLER 1969 an Hand von alternativen Schliessungen bestehender Freiheitsgrade.

3.3. T a x o n o m i s c h e C h a r a k t e r i s t i k a

1. Gesprächspragmatisch subsumieren die Wirtschaftswissenschaftler die Begründung der von ihnen verwendeten Regelzusammenhänge unter die "Rechtfertigung von Annahmen". Da über deren Geltung zwischen den Schulen kaum Übereinstimmung zu erzielen ist, nehmen die Wirtschaftswissenschaftler bei der Legitimation ihres Modellräsonnements oft auf schwächere szientistische Kriterien Rekurs. Eines dieser Rückzugsargumente ist die Behauptung, man begnüge sich mit der Demonstration eines deduktiven Zusammenhangs zwischen den - vielleicht umstrittenen - Annahmen und den vorgebrachten Theoremen.

Dieses Selbstverständnis hat Samuelson an Hand eines Ausenhandelsmodells formuliert.¹⁰⁷⁾ und in einer explizit methodologischen Diskussion nochmals präzisiert: Es sei ihm um die Erfassung sämtlicher Annahmen zu tun, die zur Ableitung des Theorems über den internationalen Ausgleich der Faktorpreise hinreichen. Dazu zählen: Zwei Länder, zwei Güter, zwei Faktoren, konstante Niveauerträge, sinkende Grenzerträge, internationale Gleichheit der technologischen Produktionsfunktionen usw. Samuelson sieht in der Ableitung ein rein logisches Problem zu zeigen, "that free commodity trade will under certain specified conditions, inevitably lead to complete factor-price equalisation." Ist das eine rein logische Fragestellung? Wohl nicht, denn Samuelson geht es kaum darum zu zeigen, dass kraft der Form die Schlussketten und das Ergebnis "wahr" wären. Vielmehr liegt der Sinn seiner Ableitung darin, einen Begründungszusammenhang für das Theorem des Faktorpreisausgleiches herzustellen; wobei das Hauptge-

107) SAMUELSON 1948, SAMUELSON 1949

wicht der Begründung auf den Annahmen, dem behaupteten Regelzusammenhang ruhte (nicht im mathematisch-logischen Formalismus.) Doch Samuelson beharrte, von Machlup in einer methodologischen Auseinandersetzung explizit darauf angesprochen,¹⁰⁸⁾ auf dem logischen Charakter seiner Demonstration: "From certain empirical hypotheses taken as postulates, by cogent logic I DEDUCED as theorems certain other empirical properties. After the demonstration, the implications were obvious. When one looks at the complicated real world, one finds it obvious that the hypotheses of the syllogism are far from valid; and, also the consequences are far from valid."¹⁰⁹⁾ Samuelson führt sich mit der Behauptung, der Kern seiner Darstellung läge in der Deduktion, wider seinen Willen ad absurdum. Wenn - seiner eigenen Meinung nach - die Prämissen "unrichtig" ("far from valid") sind, was nützt dann die logisch korrekte Deduktion, da doch vom Ergebnis wiederum ungewiss bleibt, ob es wahr oder falsch sei. Die Logik als wirksame Erleichterung kontrollierter Argumentationsverfahren büsst ihre Wirksamkeit vollkommen ein, wenn von einem Schluss, der kraft seiner Form Geltung besitzen soll, schon vorweg feststeht, dass sein materieller Inhalt falsch ist. Samuelson wäre - zieht man die notwendigen Konsequenzen - bei der von ihm so heftig attackierten Friedman'schen Methodologie¹¹⁰⁾ angelangt, nach der die Prämissen durchaus unwahr sein dürften, wenn bloss das Ende der Schlussketten ein pragmatisch verwertbares Ergebnis brächte. Indes verwahrt Samuelson sich ausdrücklich gegen eine solche Anschauung.

108) SAMUELSON 1964, MACHLUP 1964

109) SAMUELSON 1964

110) Siehe FRIEDMAN 1953a und NAGEL 1963; für die Position von Samuelson vgl. auch die anschliessende Diskussion; abgedr. in AER 53 (1963), 227ff

Die Gründe für den methodologischen Widerspruch, in den Samuelson gerät, liegen in der Unvereinbarkeit der beiden Ansprüche der logisch-empiristischen Fachmethodologie:

- (a) Den Annahmen des Modells soll ein Wahrheitswert im Sinne des Empirismus zugesprochen werden.
- (b) Die Geltung des Zusammenhanges zwischen Prämissen und Theorem soll allein durch die Form der Schlussfiguren gesichert werden.

Der Versuch beide Anforderungen zu erfüllen führt unmittelbar in ein Dilemma:

- (i) Bei Erfüllung des Anspruches (a) wird den Annahmen der Wahrheitswert "empirisch falsch" zugesprochen. Aus falschen Prämissen können durch korrekte Subjunktion einander widersprechende Folgerungen abgeleitet werden. Damit ist die Forderung (b) verletzt.
- (ii) Bei Erfüllung des Anspruchs (b) muss vorausgesetzt werden, den Annahmen kommt der Wert "wahr" zu. Nur dann sichert die Form der Subjunktion befriedigende Modelleigenschaften. Allerdings wird damit die Forderung (a) verletzt.

Aus diesem methodologischen Dilemma findet nur heraus, wer zwei Einsichten konsequent verfolgt. Erstens, dass es der Theoretischen Ökonomie um die Konstitution von Regelzusammenhängen geht; zweitens, dass die empirische Dichotomisierung "wahr" - "falsch" einer Handelinstheorie nicht gerecht wird.

2. Über die Logik der Regelanalyse für soziale Systeme gibt es methodologisch keine Einigkeit. Die Empiristen

beharren darauf, dass die Extrapolation von Regeln nur soweit zulässig ist, als ihnen stabile beobachtbare Verhaltensmuster entsprechen. Den sozialen Regelzusammenhängen käme grundsätzlich derselbe szientistische Charakter zu wie naturwissenschaftlichen Gesetzen.¹¹¹⁾ Für jene Teile der ökonomischen Modellierung, die mechanische Systemrelationen darstellen, mag dieser Standpunkt akzeptabel sein. Obschon auch hier informationstheoretische Perspektiven mehr vom Argumentationsgang erhellen, als die klassisch empiristische Kategorisierung. Schliesslich völlig ungeeignet erweist sich die "Gesetzesinterpretation" für ein angemessenes Verständnis "idealen Handelns" in ökonomischen Modellen. Denn die Regeln des homo oeconomicus und die "individuierten Systemrelationen" dienen nicht der Erklärung der faktischen Genese von Aktivitäten im Subsystem Wirtschaft. Vielmehr kann in ihnen der Versuch erkannt werden, eine kulturell definierte Handelnszene durch Regeln zu rekonstruieren. Der Theoretischen Ökonomie geht es um die Interpretation "wirtschaftlicher Aktivitäten" als Form strategischen Handelns in verschiedenen Umwelten gleichen Typs. Das Motiv zu dieser Fragestellung ist allerdings "empirisch", es verdankt sich der Ausdifferenzierung des Subsystems Wirtschaft, das eigene Kommunikationsmedien und symbolisch vermittelte Werte besitzt. Deren Explikation soll durch das Regelsystem ökonomischer Modellierung geleistet werden. Methodisch lässt sich das folgendermassen begreifen: Wir beobachten das Handeln von Akteuren im wirtschaftlichen Subsystem und Fragen nach jenen Regeln, deren Befolgung zu einem analogen Verhalten führen könnte. Bei der Aufstellung eines solchen Regelsystems kann

111) Ein typisches Exempel für dieses Selbstverständnis bieten empiristische Lehrbücher der Methodologie für Sozialwissenschaftler. Siehe OPP 1970

die Theoretische Ökonomie aber nicht bloss abbildhaft verfahren. Einerseits müssen die Regeln sinnvoll sein, d.h. sie dürfen nach den kulturell vermittelten Erwartungen und Erfahrungen nicht den Normen des Subsystems Wirtschaft geradezu entgegengesetzt sein. Andererseits müssen die Regeln einer szientistisch befriedigenden Modellierung zugänglich - weder zu komplex noch zu diffus - sein.

Den Sinn der Regeln strategischen Handelns legt das gesellschaftliche Vorverständnis von "ökonomischen Agieren" nur vage fest.¹¹²⁾ Deshalb sind viele Explikationen zulässig. Deren Orientierungslinien bestimmen die paradigmatischen Traditionen einzelner Schulen in beträchtlichem Ausmass mit. Beispielsweise ist die (Neo)Neoklassik bis heute nachhaltig von dem liberalistischen Deutungsschema beeinflusst. Das starke neoklassische Interesse an den Regelsystemen eines Konkurrenzgleichgewichts leitet sich auch von der Idee eines autonomen ökonomischen Subsystems ab; es seien besonders jene Regelzusammenhänge zu rekonstruieren, die eine wirtschaftliche Bestandsicherung auf der Ebene individueller Maxime garantieren. Die marxistisch orientierte politische Ökonomie legt dagegen von jeher mehr Wert auf die umfassende Konzeptualisierung der "mechanischen" Systemrelationen. Durch sie sollte der Widerspruch zwischen der gesellschaftlichen Form der Produktion und deren privater Aneignung auch

112) Die "Interaktionisten" haben in der Soziologie diesen Sachverhalt ausführlich diskutiert; teils mit Rückgriff auf erkenntnistheoretische Fragestellungen - im Sinne Wittgensteins und der Phänomenologen -, teils im Zusammenhang mit detaillierter empirischer Forschung. Einen Überblick enthält HABERMAS 1967 (in HABERMAS 1970, bes. 184ff), ansonsten SCHÜTZ 1932, SCHÜTZ 1971 für die eine Richtung; GARFINKEL 1967 bes. Ch.1,2,3,8, CICOUREL 1972 für die andere.

durch ökonomische "Bewegungsgesetze" repräsentiert werden.

Zwischen Regelsystemen - etwa einem "marxistischen" und "neoklassischen" - kann nicht definitiv diskriminiert werden, selbst dann nicht, wenn einander ausschliessende Regeln behauptet werden. Denn die Grundlage für eine solche Entscheidung ist nicht unabhängig vom Sinnverständnis des "ökonomischen Agierens". Wer in ihm die freie Entfaltung einer Wertordnung unter vorgegebenen gesellschaftlichen Restriktionen sieht, wird andere Regeln für angemessen halten, als jener, der im Profitstreben der Kapitalisten eine selbstzerstörerische Bewegung erkennt. Insofern hatte der Apriorismus - besonders Menger - recht, wenn er die "Logik ökonomischen Handelns" der naiven Beschreibung von tatsächlichen wirtschaftlichen Abläufen vorordnet. Ohne Deutung der symbolisch vermittelten Normen, die es den Akteuren im wirtschaftlichen Subsystem zuzuschreiben gilt, kann keine systematische Rekonstruktion im Rahmen der Theoretischen Ökonomie auskommen. Indes liegen diese Normen nicht a priori fest, noch kann für sie eine eindeutige Interpretation in Anspruch genommen werden.¹¹³⁾

3. Der beschriebenen Ununterscheidbarkeit zwischen alternativen Regelsystemen - aufgrund der inkongruenten Systemzusammenhänge, die bei der Wahl von konkurrierenden Konzeptualisierungen aktualisiert werden - korrespondieren bestimmte Merkmale der wissenschaftssprachlichen Darstellung von Theoremen der Theoretischen Ökonomie: Die idealen Handlungen des homo oeconomicus und die System-

¹¹³⁾ Jedenfalls bedarf eine derartige Interpretation auch einer umfassend konzipierten Theorie gesellschaftlicher Entwicklungen, wie sie etwa vom historischen Materialismus entworfen wird.

relationen werden mit Hilfe von Taxonomien fiktiver Sachverhalte dargestellt. Diese von vielen Wirtschaftswissenschaftlern ohnehin intuitiv erfasste Eigenheit¹¹⁴⁾ ökonomischen Argumentierens bedarf allerdings einer näheren Erläuterung. Dazu sind einige Vorbemerkungen über die Stellung von "Taxonomien" im wissenschaftlichen Rasonnement notwendig.

Da die Wissenschaft ihre Objektivität (institutionell) nur über die Gemeinschaft der kommunizierenden Forscher gewinnt, ist die Sprache (Fachsprache) das Medium der wissenschaftlichen Behauptung und Kontrolle. (Was nicht heisst: Wissenschaftliche Analyse beziehe sich bloss auf "Sprache"). Fachsprachen zeichnen sich gegenüber der Umgangssprache zu allererst durch die Verwendung einer spezifischen Terminologie aus. Von den anderen Wörtern der wissenschaftlichen Rede unterscheiden sich diese "termini technici" durch die schärfere Abgrenzung ihres Bedeutungsinhaltes, der zwar nicht explizit normiert sein muss, aber doch durch gewohnheitsbedingten kontextinvarianten Gebrauch bestimmt wird.¹¹⁵⁾ Liegen verschiedene Bedeutungen für ein Wort vor, das als Terminus angesehen werden soll ("Arbeit", "Kapital"), so ist es aus systematischen Gründen günstiger, von homophonen oder homographen Termini zu sprechen. Der Wechsel des Bedeutungsfeldes dieses Prädikators (z.B. "Produktionsfaktor") kommt einem Wechsel der Terminologie gleich; trotz der Konstanz der Wortgestalt. Aus dem jeweiligen Gebrauch des Prädikators kann erschlossen werden, welcher Terminologie sich ein Fach-

114) Im Allgemeinen wird von einem "as-if" Rasonnement mit "stylized facts" gesprochen. Siehe dazu etwa KALDOR 1961

115) Die Bedeutung eines Terminus hat verstanden, wer ihn richtig zu gebrauchen weiss; (was nicht heisst: "Der Sinn eines Satzes ist seine Verifikation" (Wittgenstein))

wissenschaftler bedient. Andererseits erfolgt erst durch das jeweils angewandte Begriffssystem die wissenschaftliche Abgrenzung dessen, was überhaupt an der Erfahrung - und in welchem Sinne - für die Theorie relevant sei. Der Taxonomieaufbau wird daher nicht isoliert vollzogen; er greift sowohl auf vorkritische Erfahrung, wie auf laufende Theorieentwicklung zurück; beides indiziert die Punkte hypothetischer Relevanz. Eine Taxonomie kann daher an der Realität nie scheitern, wohl aber mag empirische Erfahrung dazu anhalten, eine Taxonomie als unfruchtbar zu verwerfen oder abzuändern.

Doch Taxonomien dienen nicht immer der Wirklichkeitsrepräsentation, zuweilen konstituieren sie die Gegenstände, von denen es eine Dimension darzustellen gilt, überhaupt erst. D.h. sie konstituieren zwar immer die wissenschaftliche (Dimension der) Realität, zuweilen aber auch die Gegenstände, auf die sich die wissenschaftliche Realität bezieht. Das lässt sich folgendermassen einsehen: Wir bedienen uns des Sprachspieles "Empirie", wenn wir meinen, über empirische Sachverhalte auszusagen. Doch die zulässigen Inhalte oder Regeln des Sprachspieles "Empirie" sind weder kodifiziert noch eindeutig. Ja mehr noch; diese Regeln sind geradzu heftig umstritten. Das zeigt auch der moderne sozialwissenschaftliche Disput, was empirische Wissenschaft sei. Zählen die einen die Ergebnisse introspektiver Reflexionsverfahren oder die intersubjektiv vorgenommene Deutung des "gemeinten Sinnes von Handlungen" zu den typischen Aussagen der Sozialwissenschaften, so beschränken andere "empirische Erfahrungen" auf kommunikationsfreie Beobachtung, unbeschränkt geltende Allsätze und instrumental objektivierbare Experimente. Gleichwohl; wie immer auch die Abgrenzung "empirischer Sachverhalte" erfolgt; mit ihrer Hilfe kann der Unterschied zwischen Taxonomien fiktiver Sachverhalte und Taxonomien realer Sachverhalte herausgearbeitet werden:

Taxonomien realer Sachverhalte konstituieren die wissenschaftliche Realität von Gegenständen - nennen wir sie $A_1, A_2 \dots A_n$ -, die unabhängig von dieser - spezifischen - Taxonomie als Sachverhalte im Sprachspiel "Empirie" denkbar sind. D.h. die Wissenschaftler, die mit einer solchen "empirischen" Taxonomie arbeiten, setzen voraus, dass ein Forscher mit zumindest ihrem Wissenshorizont im Sprachspiel "Empirie" der Aussage "Es existieren die Sachverhalte ' A_1 ', ' A_2 ', usw." zustimmt. Wer meint, über empirische Sachverhalte zu reden, der setzt die Wahrheit der Existenzaussage über diese Sachverhalte voraus. Umgekehrt, wer meint, fiktive Sachverhalte - nennen wir sie $B_1, B_2, \dots B_n$ - darzustellen, der geht davon aus, dass im Sprachspiel "Empirie" die wahre Aussage getroffen werden kann: " ' B_1 ', ' B_2 ', usw. existieren nicht."¹¹⁶⁾ Daher kommt allen "Aussagen" über fiktive Sachverhalte der Wert "empirisch falsch" zu; weswegen das empiristische Kriterium zur Diskrimination zwischen den verschiedenen Theoremen "fiktiver Sachverhalte" ungeeignet ist.¹¹⁷⁾ Indes liegt die methodische Unterscheidung zwischen "fiktiven" und "realen" Taxonomien nicht in den konstituierten Gegenständen selbst, sondern wird vielmehr durch die Gewohnheiten der heute üblichen Versionen des Sprachspieles "Sozialwissenschaft" nahegelegt. Irrig wäre es zu schliessen, die "empirischen" Taxonomien stünden der "realen" Welt näher, denn die Taxonomien fiktiver Sachverhalte. Die Differenzierung liegt nicht in der psychischen Leistung eines (Um)Weltverständ-

116) Dem entspricht im Englischen die Bezeichnung "counterfactual" für fiktive Konditionalsätze; im deutschsprachigen Raum heissen sie auch "irreale Konditionalsätze". Zu empiristischen Fassungen Irrealer Konditionale siehe STEGMÜLLER 1969, 283ff.

117) Beispielsweise geht ein "falscher" fiktiver Sachverhalt durch Negation nicht in einen "wahren" fiktiven Sachverhalt über. KAMLAH-LORENZEN 1967, 140f.

nisses; hier leisten oft anthropomorphe Metaphern mehr als strenge "empirische" Taxonomien -; sondern in der methodischen Sicherung der Verknüpfung zwischen Theorie und sinnlicher Erfahrung (im weiten Sinne). Taxonomien empirischer Sachverhalte geht es darum eine strenge Beziehung zwischen theoretischer Darstellung und dem Korrelat sinnlicher Erfahrung zu entwickeln. Eine Intention, die dem Aufbau von Taxonomien fiktiver Sachverhalte fremd ist; sie zielen nicht auf das methodisch gesicherte Wiedererkennen von Tatsachen ab, sondern auf die methodische Identifikation der Gleichheit von Konstrukten.

4. In der Theoretischen Ökonomie bestehen diese Konstrukte aus Regelsystemen. Deren Anwendung hat Samuelson im Kontext der "logischen Analyse" ökonomischer Modelle als Deduktionszusammenhang missverstanden; woraus das Dilemma zwischen der argumentativen Irrelevanz strenger Methoden und der "Bedeutungslosigkeit" der modellierten Sachverhalte entstand. Ein Weg aus diesem Dilemma kann nur gefunden werden, wenn es gelingt, der Theoretischen Ökonomie eine methodologische Explikation zu geben, die zweierlei leistet:

(i) Eine methodische Begründung der Annahmen, ohne Rekurs auf direkte Wahrheitswertzuweisungen.¹¹⁸⁾

(ii) Die Erhaltung des modellimmanenten Beweisbegriffs, (dessen die Theoretische Ökonomie wegen ihres multiparadigmatischen Charakters bedarf.)

Die erste Bedingung kann offensichtlich durch den Aufbau einer Taxonomie fiktiver Sachverhalte geleistet werden. Denn die Konstruktion der Annahmen über "ideales Handeln" und "Systemrelationen" muss schon aus taxonomischen Gründen von einem empiristischen Wahrheitskriterium absehen.¹¹⁹⁾

Das zweite Postulat vermag durch eine konstruktive Interpretation des Beweisproblems in der Theoretischen Ökonomie eingelöst zu werden. Der Grundgedanke einer solchen

118) Der Verzicht auf eine direkte Wahrheitswertzuordnung impliziert weder einen Verzicht auf praktische gesellschaftspolitische Orientierungen, noch dass die Möglichkeit einer "empirischen" Ökonomie grundsätzlich ausgeschlossen wird. Der Verzicht bezieht sich auf die gängigen Argumentationsformen Theoretischer Ökonomie, vgl. auch das Kapitel "Modell und Realität".

119) Siehe den vorangegangenen Paragraphen

konstruktiven Beweisführung besteht in der Demonstration des Proponenten, dass er sein Theorem gegen jeden Opponenten verteidigen kann. Dazu ist es notwendig, den Disput zwischen den Kontrahenten in einen geordneten Dialog zu fassen. Der szientistische "Beweis"-Dialog besteht aus einem Schema, in dem die zulässigen Argumente und Gegenargumente aufgezeichnet sind. Grundsätzlich beginnt jeder Dialog mit der Behauptung des Proponenten, auf die der Opponent mit einem Angriff antwortet. Ein Angriff besteht in der Aufforderung, einen bestimmten Teil des behaupteten Theorems zu begründen. Der Proponent wird diesem Angriff dadurch zu begegnen versuchen, dass er den bestrittenen Teil (oder das ganze Theorem) auf Sätze zurückführt, die auch vom Opponenten anerkannt werden. Solche Sätze bestehen erstens aus logischen und mathematischen Formeln, deren Geltung bereits geprüft wurde,¹²⁰⁾ und zweitens aus den "Annahmen". Gelingt es dem Proponenten im Dialog sein Theorem auf die "Annahmen"-Sätze zurückzuführen, so hat er den Dialog gewonnen. Diese "Gewinnregel" löst genau das modellimmanente Beweisproblem der Theoretischen Ökonomie, ein Theorem aus den behaupteten Annahmen über fiktive Sachverhalte abzuleiten.

Das methodische Prinzip der konstruktiven Begründung besteht in der Ersetzung des scheinbar "monologischen" Raisonnements, in dem ein isoliertes Individuum Schlussketten aneinanderfügt und auf ihre Korrektheit hin prüft, durch einen Dialog, der nicht voraussetzt, über die "Wahrheit" von Einzelsätzen sei schon entschieden. Diese konstruktive Methode hat sich in Logik und Mathematik gut

120) Zu diesem Zweck können die Kontrahenten auf vorhandene Literatur über (die konstruktiv begründete) Logik und Mathematik zurückgreifen. LORENZ 1973, LORENZEN-SCHWEMMER 1973, bes. 41ff, 130ff.

bewährt. Mit ihrer Hilfe können alle relevanten Sätze der Logik und Arithmetik und Geometrie in einer dem wissenschaftlichen Diskurs angemessenen Weise abgeleitet werden. Etwa lassen sich die Junktoren der klassischen Logik (z.B.: "und", "oder", "wenn-dann") mit Hilfe von Dialogverläufen definieren.¹²¹⁾ Diese zeigen, unter welchen Umständen ein Proponent einer zusammengesetzten Behauptung ("Wenn A, dann B") diese gegen jeden Opponenten verteidigen kann. Eine Behauptung kann dann als bewiesen gelten, wenn für sie eine "Gewinnstrategie" existiert. Diese demonstriert für jeden denkbaren Dialogverlauf eine Verteidigungsmöglichkeit des Proponenten. Je nach Problemstellung - ob es darum geht einen logischen, arithmetischen oder einen ökonomischen Satz zu beweisen - sind bei der Dialogführung gewisse Regeln einzuhalten. Dadurch sollen sinnlose Dialogverläufe vermieden werden, von denen von vornherein feststeht, dass sie kein neues Ergebnis bringen. Im ökonomischen Disput kann dabei auf die ausgearbeiteten Erkenntnisse der Theorien konstruktiver Begründung zurückgegriffen werden. Für die Theoretische Ökonomie ergibt sich aus dieser konstruktiven Interpretation ihrer modellimmanenten Beweisführung die Möglichkeit, die Vorstellung vom "Deduktionszusammenhang" durch die "Gewinnstrategien" zu ersetzen. In diesen spielen "Annahmen" eine zentrale Rolle, bilden sie doch die Endformeln von erfolgreichen Dialogverläufen. Deshalb muss noch einmal zur Frage des methodischen Charakters der "Annahmen" im Rahmen der Taxonomie fiktiver Sachverhalte zurückgekehrt werden.

121) Eine konstruktive Einführung der Junktoren gibt
KAMLAH-LORENZEN 1967, 150ff.

5. Eine einfache Lösung bietet die Interpretation der Modellannahmen als Prädikatorenregeln. Damit sind Regeln gemeint, die den Übergang von einem Prädikator zu einem anderen erlauben. Genauer ausgedrückt: Wer einem Sachverhalt X den Prädikator P zuordnet, darf aufgrund der Regel R dem Sachverhalt X auch den Prädikator Q zuordnen. Diese abstrakte Formulierung sollte nicht darüber täuschen, dass die Verwendung von Prädikatorenregeln zum Argumentationsalltag gehört. Aufgrund der zoologischen Klassifikationsschemata wird gewohnt aus "X ist ein Wal" zu "schliessen", "X ist ein Säugetier", d.h. wir wenden die Prädikatorenregel der zoologischen Taxonomien an, die besagen "Alle Wale sind Säugetiere". Dieser Satz ist aber keine naturwissenschaftliche Hypothese, sondern eine Charakterisierung des "Wales".

Prädikatorenregeln legen die Bedeutung eines Prädikators fest. Sie sind keine widerlegbaren Aussagen sondern sprachliche Festsetzungen, derer sich die Wissenschaftler bedienen, um fruchtloses "Aneinander-vorbei-reden" zu vermeiden. Der Konsens über die semantische Normierung schafft die Voraussetzung für den Aufbau der fachspezifischen Taxonomie durch die Errichtung eines terminologischen Gerüsts, dessen Knoten die "Termini" und dessen Verstrebungen die "Prädikatorenregeln" bilden. Dieses der Technik entlehnte Bild kann auch die argumentative Funktion von Prädikatorenregeln veranschaulichen: Unter einem "Theorem" oder einer "Hypothese" wird die Verknüpfung mehrerer Sachverhalte verstanden. Hypothesen in der klassischen Form "Wenn A, dann C" verknüpfen den Sachverhalt C mit dem Vorliegen von A; sei es in einem deterministischen oder auch probabilistischen Sinne. Dabei legt die jeweils verwendete Taxonomie fest, was unter 'A' und 'C' zu verstehen sei.

Dazu ein Beispiel: Der Proponent "X" einer Hypothese behauptet: "Wenn 'A' dann 'C'" ("Wenn das Tier ein Wal ist, dann hat es eine Wirbelsäule"). Ein Opponent Y mag das bezweifeln. Nun kann der Proponent seine Hypothese verteidigen, ohne auf ein empirisches Beweisverfahren eingehen zu müssen.¹²²⁾ Er nimmt dabei Rekurs auf zwei Prädikatorenregeln R_1 , R_2 , die sein Partner in der zoologischen Diskussion schon explizit anerkannt hat. R_1 lautet: "Alle Wale sind Säugetiere". R_2 lautet: "Alle Wale haben eine Wirbelsäule". Der Proponent führt nun eine zweistufige Verteidigung mit Hilfe der dialogisch definierten Subjunktion durch. Im ersten Schritt schlägt er eine dritte Prädikatorenregel R_3 vor, die lautet: "Alle Wale haben eine Wirbelsäule". Diese dritte Prädikatorenregel stellt keine echte Erweiterung des Prädikationssystems dar, da sie auf R_1 und R_2 rückführbar ist. Der Opponent kann daher seine Zustimmung nicht verweigern.¹²³⁾

Im zweiten Schritt fordert der Proponent den Opponenten zu einem Angriff auf sein Theorem auf. Dieser behauptet nun 'A' ("Dieses Tier ist ein Wal"). Formell könnte der Proponent nun durch die Widerlegung von 'A' ("Dieses Tier ist kein Wal") den Dialog gewinnen. Damit wäre aber das Theorem noch nicht bewiesen (sondern bloss seine Anwendbarkeit bestritten). Denn, gesetzt den Fall, das Tier ist ein Wal, dann muss der Proponent zeigen, dass 'B' zutrifft. Dazu bedarf er aber keiner empirischen Untersuchung. Das Vorliegen von 'B' kann ausschliesslich durch Einsetzen der Prädikatorenregel R_3 verteidigt werden.

122) Der Proponent braucht kein Beobachtungsverfahren anzugeben.

123) Das Verbot, Behauptungen zu bestreiten, deren Proponent man in einer vorangegangenen Dialogphase war, ist eine gesprächspragmatische Voraussetzung für einen auf Wahrheitsfindung gerichteten Dialog. Zu dieser Problematik vgl. KAMLAH-LORENZEN 1967, 116ff sowie HABERMAS 1971.

Der Beobachter des Dialogs mag nachträglich einwenden, die Hypothese sei gar keine Hypothese, sondern bloss eine Prädikatorenregel. Doch hiesse das den Unterschied zwischen Behauptung und Prädikatorenregel misszuverstehen. Prädikatorenregeln besitzen ihre Geltung kraft der expliziten Übereinstimmung der Dialogpartner bezüglich des direkten Prädikationszusammenhangs von Sachverhalten. Dagegen liegt die Anerkennung einer Behauptung von dem im Beispiel angeführten - material-synthetischen - Typ in der Möglichkeit, diese Behauptung aufgrund der Logik und der schon vorhandenen Prädikatorenregeln zu verteidigen. Da ein Theorem ja nur dann als "bewiesen" gilt, wenn es aus den Annahmen ableitbar ist, darf ein Theorem keine echte Erweiterung des durch die Annahmen konstituierten Regelsystems darstellen, d.h. ein Theorem kann keine Bedeutung besitzen, die nicht implizit schon in den Annahmen enthalten ist.¹²⁴⁾ Der Vorteil der konstruktiven Interpretation liegt darin, diesen Sachverhalt durch den Dialogverlauf selbst klarzulegen: Der Opponent steht am Ende des Dialogverlaufes einem Satz gegenüber, dem er selbst explizit (als Prädikatorenregel) zugestimmt hat. Er kann die Endformel des Proponenten daher nicht mehr angreifen, wodurch der Disput zugunsten des Proponenten entschieden ist.¹²⁵⁾

Dieses konstruktive Verständnis kann auch auf den schon diskutierten Beweis von Samuelson über den Ausgleich der

124) Diese Behauptung gilt es später noch näher zu untersuchen.

125) Solche Endkonfigurationen des Dialogs sind für die konstruktiven Begründungstechniken nicht untypisch. Etwa lautet die Gewinnregel für "formale" Dialogspiele: "Der Proponent hat gewonnen, wenn er eine Primformel zu verteidigen hat, nachdem eine gleiche Primformel vom Opponenten gesetzt ist." KAMLAH-LORENZEN 1967, 207

Faktorkosten angewandt werden: An die Stelle der (Nicht) Anerkennung der "Annahmen" (zwei Länder, zwei Güter, homogene Produktionsfaktoren, usw.) von Samuelson setzen wir folgende methodologische Überlegung: "Samuelson hat einen fiktiven Sachverhalt - nennen wir ihn Aussenhandelssituation 'S 1948/49' - dargestellt. Seine Taxonomie verwendet folgende Prädikationsregeln: "Wer 'X' einen Produktionsfaktor nennt, der darf auch behaupten 'X' sei homogen"; "Wer 'Y' die Produktionsfunktion nennt, der darf auch behaupten 'Y' erbringe konstante Niveaueerträge"; "Wer 'Y' als Produktionsfunktion von Land I festlegt, der darf auch behaupten, 'Y' sei die Produktionsfunktion von Land II"; usw. Samuelson hat nun die Behauptung aufgestellt "Wenn die Aussenhandelssituation 'S 1948/49' vorliegt, dann kommt es zum internationalen Faktorpreisausgleich".

Die Leistung der Überlegungen von Samuelson liegt in dem Versuch zu zeigen, dass diese These für den fiktiven Sachverhalt 'S 1948/49' gegen jeden Opponenten verteidigbar ist; und zwar mit Hilfe (i) mathematischer, logischer Verfahren und (ii) jener Prädikatorenregeln, die entscheidend an der Konstitution der fiktiven Aussenhandelssituation beteiligt sind. Dadurch wird deutlich, wie problematisch die Ansicht von Samuelson war, er stelle bloss einen logischen Zusammenhang her; denn die "Wahrheit" seiner Hypothese ist nur mit Hilfe materialer Überlegungen begründbar: Nämlich mit Hilfe der von ihm vorausgesetzten Prädikatorenregeln.

Abschliessend können zwei Einsichten aus den Prinzipien konstruktiver Begründung für die Theoretische Ökonomie formuliert werden:

(i) Die "rein logischen" Schlussfolgerungen Reiner Ökonomie sind dicht in den Kontext jener Argumente verwoben, die nicht bloss kraft ihrer Form gelten. (Denn eine "logische Implikation" liegt dann vor, wenn die "implizierte These" nach Vorgabe von Hypothesen gegen jeden Opponenten verteidigbar ist.)

(ii) Um sinnvoll den formalen Kalkül im wissenschaftlichen Argument anzuwenden, müssen die Primaussagen, die Ausgangspunkte der Schlussketten, begründet werden.

Konkret angewandt, bedeutet dies: Die Annahmen der Theoretischen Ökonomie bedürfen wissenschaftlicher Begründung; die Vorstellung, die Einführung willkürlicher Annahmen werde nachträglich durch die Fruchtbarkeit der erschlossenen Theoreme gerechtfertigt, steht in Widerspruch zu den Erfordernissen stringenten Schliessens. Der ökonomische Begründungszusammenhang darf nicht erst nach arbiträrer "Setzung" passender Annahmen angelegt werden; ansonsten verfällt - konsequent gedacht - die Theoretische Ökonomie dem Verdikt methodischer Willkür.

4. ZUR FORSCHUNGSLOGIK KONSTRUKTIVER ÖKONOMIE

Die konstruktive Interpretation der Theoretischen Ökonomie geht von einem gesprächspragmatischen Modell aus, dessen methodologische Charakteristika der forschungspraktischen Situation einer multiparadigmatischen Wissenschaft korrespondieren. An die Stelle der (empiristischen) Vorstellung einer monologischen Erkenntnisgewinnung und ausserkommunikativen Erkenntnisprüfung - durch Vergleich von "Wirklichkeit" und "Satz" - tritt das Konzept des Dialogs als Begründungsprinzip. Diese Deutung szientistischer Rechtfertigungspraxis entspricht sowohl der Einsicht der Paradigmatheorie - der wissenschaftliche Konsens beruhe auf der Binnenorientierung von Forschungsgemeinschaften -, wie den Eigenheiten der Theoretischen Ökonomie, die ideale Handlungen und Systemrelationen modelliert. Mit Hilfe der konstruktiven Interpretation gilt es nun zu prüfen, welche Konsequenzen der "dialogische Beweisbegriff" und die Taxonomien fiktiver Sachverhalte implizieren: In Hinblick auf die Theoreme Theoretischer Ökonomie und deren Ausgangsbasis, den "Annahmen".

4.1. Die Stellung der Modell- annahmen

1. Der ideale - realitätswiderstrebende - Charakter vieler ökonomischer Annahmen muss aus konstruktivistischer Perspektive nicht als Mangel interpretiert werden. Es liegt in ihm auch eine Leistung begründet; nämlich die der Konstitution fiktiver Sachverhalte. "Annahmen" wie "vollständige Information", "Streben nach Gewinnmaximierung", "homogene Produktionsfaktoren" beziehen sich zwar nicht auf allgemeine empirische Erfahrung, sind aber doch als Knoten eines sprachlichen Netzes verwendbar, mit dessen Hilfe eine z.B. fiktive "Welt" der homogenen Produktionsfunktionen repräsentiert werden kann. Wie ist das aber zu leisten? Etwa besitzt das Wort "vollständige Information" ja gar keine spezifische - wenn überhaupt konsistente - Bedeutung für die empirischen Handlungsbezüge. Was heisst schon "vollständig informiert?" Kann man sich überhaupt vorstellen, wie die Unternehmer agieren, wären sie vollständig informiert? Implizieren allwissende Akteure nicht den völligen Determinismus im Weltenlauf? Die Fragen sind schon oft gestellt, und negativ beantwortet worden.¹²⁶⁾ Zu Recht, was das empirische Sprachspiel betrifft. Für die "Theoretische Ökonomie" erweist sich dagegen solch ein Urteil als voreilig. Denn wenn wir im Regress auf die Umgangssprache auch zu keinem wissenschaftlich brauchbaren Terminus "vollständige Infor-

126) MORGENSTERN 1935 hat an Hand seines Sherlock-Holmes-Paradoxon des Erwartungszirkels versucht zu demonstrieren, dass eine widerspruchsfreie Bedeutungsbestimmung des Wortes "Vollständige Voraussicht" im Sprachspiel "Empirie" unmöglich sei. Diese Ansicht hat sich bis herauf in die moderne Literatur gehalten.
GÄFGEN 1963, 35.

mation" gelangen; so steht uns noch immer die Möglichkeit offen, dem Wort "vollständige Information" eine bestimmte Bedeutung als Charakteristik des fiktiven Sachverhaltes zu geben. Die Berechtigung zu dieser scheinbar willkürlichen Vorgangsweise liegt in spezifischen Voraussetzungen des Aufbaues fiktiver Taxonomien.

Wer eine Taxonomie empirischer Sachverhalte konstituiert, kann gewisse Termini seines Gesamtgerüsts am Anfang exemplarisch einführen.¹²⁷⁾ Er verweist dabei auf Sachverhalte, die uns aus der empirischen Alltagserfahrung vertraut sind. Gilt es den Terminus "Säugetier" als Bestandteil einer zoologischen Taxonomie festzulegen, so kann der Laie durch Beispiel und Gegenbeispiel an ihm schon bekannten Tieren die korrekte Anwendung des Terminus durch Rückgriff auf ein von ihm bereits sicher gehandhabtes Sprachspiel erlernen. Bereits die exemplarischen Hinweise lehren die richtige - wenn auch noch unvollständige - Bedeutung von Termini, auf denen die empirischen Taxonomien schon aufzubauen wissen, ehe sie noch die hinreichenden exakten Prädikatorenregeln¹²⁸⁾ festlegen.

Die Konstruktion einer fiktiven Taxonomie vermag so nicht zu verfahren: Der fiktive Sachverhalt entsteht erst durch die Gesamtheit der Termini und Prädikatorenregeln; es gibt keinen anderen als den fachsprachlichen Zugang zu der methodisch exakten Erfassung der spezifischen Fiktion, die - anders als empirische Taxonomien - nicht auf die Erfahrungswelt empirischer Sachverhalte methodischen Regress nehmen kann. Die jeweils gebrauchten fiktiven "termini technici" müssen vielmehr vorerst abstrakt als Knoten

127) Zur Methode exemplarischer Einführung KAMLAH-LORENZEN 1967, 27ff, für deren Verhältnis zum strengen Aufbau einer Terminologie KAMLAH-LORENZEN 1967, 7off.

128) Etwa Regeln der Art: "Wenn 'A' ein Säugetier ist, dann muss es nach unserem terminologischen Schema auch ein Herz mit zwei Kammern und zwei Vorkammern besitzen."

eines terminologischen Gerüsts angesehen werden. Ihre Bedeutung ergibt sich durch die Stellung zu den benachbarten Prädikatoren, deren Beziehung untereinander wiederum explizit vereinbart ist. Gleichwohl konstituiert forschungspragmatisch das System dieser Fachwörter insgesamt für den Wirtschaftswissenschaftler einen Sachverhalt, den er als für seine Disziplin relevant begreift, obschon er ihm nicht das Prädikat "empirisch wahr" (oder "existiert wirklich") zuspricht. Diese Rekonstruktion von Prädikatoren, die sich auf fiktive Sachverhalte beziehen, klärt allerdings nicht das Problem, warum das Ensemble der Wörter "vollständige Information", "homogener Markt" u.ä. beim Wirtschaftswissenschaftler überhaupt die Vorstellung eines Sachverhaltes entstehen lässt. Dazu muss auf den "Entstehungszusammenhang" zurückgegangen werden: Die Modelle der Theoretischen Ökonomie verwenden oft Wörter, denen in der Umgangssprache bereits eine Bedeutung zukommt. Beim Aufbau seines Modells verwendet der Wirtschaftswissenschaftler vorerst die Bedeutungsfelder aus dem Sprachspiel "Empirie"; das fördert seine Vorstellungskraft. Die psychische Vergegenwärtigungsleistung mag also auf dem Umweg des methodischen Widerspruchs erkaufte worden sein; die Terminologie einer nur als fiktiv legitimierbaren Taxonomie empirisch zu interpretieren. Methodologisch wäre dagegen nichts einzuwenden, soferne die Begründung der abgeleiteten Theoreme sich - trotz Homophonie - der Inkongruenz der Bedeutungsfelder von "fiktivem" und "empirischem" Terminus bewusst bliebe. Doch faktisch wird diese Differenz im ökonomischen Rasonnement oft verdrängt. Der angedeutete psychische Entstehungszusammenhang der fiktiven Taxonomien der Theoretischen Ökonomie weckt leicht das Missverständnis, die Annahmen seien bloss ein "vereinfachtes" Abbild der Wirklichkeit. Doch das hiesse das Verhältnis zwischen "fiktiv" und "empirisch" zu verwischen. Wer sich unter "Produktionsfunktion mit zwei

Faktoren" Maschinen, an denen Arbeiter beschäftigt sind, vorstellt, der gewinnt zwar Zugang zu einem fiktiven Sachverhalt, hat aber dessen genaue wissenschaftliche Bedeutung in einem Modell Theoretischer Ökonomie noch nicht erfasst.

2. Die Behauptungen über den methodischen Aufbau fiktiver Taxonomien enthalten eine Konsequenz, die verblüffend klingen mag: In der inhaltlichen Entwicklung von ökonomischen Theoremen haben die Annahmen (z.B. "vollständige Information") keinen materiellen Einfluss; da die Bedeutung jener Termini, die Annahmen repräsentieren, nur nachträglich aus dem Gesamtargument erschlossen werden kann. Erst die volle Kenntnis der "abgeleiteten" Theoreme erlaubt zu rekonstruieren, was überhaupt unter dem "Annahmen-Terminus" explizit zu verstehen sei. Das lässt sich folgendermassen einsehen: Eine fiktive "Welt" ist durch die in ihr auftretenden Strukturen charakterisiert und von anderen - ebenfalls fiktiven - "Welten" unterschieden. Gegeben sei die Relation "&" zwischen den Sachverhalten "I" und "II" in der fiktiven Welt "A". Welchen Zugang zu A besitzen wir? Ausschliesslich den über jene Taxonomie - T_1 -, von der wir behaupten, sie repräsentiere A. Es läge nahe zu sagen: "Die sprachlichen Relationen in T_1 , die Prädikatorenregeln nämlich, konstituieren ein strukturgleiches Modell zu A". - Doch solch eine Formulierung wäre irrig; denn die "fiktive Welt" "existiert" überhaupt nur in T_1 ; sie wird ja eben gerade von T_1 fingiert. Die Relationen in T_1 stehen zu den fiktiven Strukturen von "A" nicht in der Beziehung von Darstellung zu Dargestelltem, sondern im Verhältnis von Regel zu Regelanwendung.

Wie dem Symbol "&" per se keine Bedeutung zukommt, selbst wenn wir um seine Verwendbarkeit in einem formalen Modell

wissen; oder eine Schachfigur dem Laien nichts zu verstehen gibt; so fehlt auch der Annahme "Vollständige Information" jegliche spezifische Bedeutung, solange ungewiss ist, wie wir diesen Terminus anwenden dürfen. Darüber kann aber nicht vorweg befunden werden. Denn "vollständige Information" mag in den verschiedenen fiktiven "Welten" recht differierende Bedeutung haben. Vor der "semantischen" Bestimmung des Terminus müssten wir die fiktive "Welt", auf die er sich bezieht, schon kennen, d.h. die Relationen, durch die - hinreichend und notwendig - A_1 von einer beliebig anderen fiktiven "Welt" A_n unterschieden ist. Daraus folgt: Die explizite Festlegung des Bedeutungsgehaltes einer Annahme setzt die Kenntnis des ganzen Modells, insbesondere der behaupteten Theoreme voraus. Darin liegt der Unterschied zu den empirischen Sachverhalten. Deren sprachliche Darstellung erlaubt die semantische Komponente als Verhältnis von Erfahrung zu Terminus zu explizieren. Die Charakterisierung einer empirischen Ausgangslage kann daher unabhängig von deren weiteren Entwicklung erfolgen, gleichsam als Identifikation einer (un)bestimmten Raum-Zeit-Konstellation. Das ist für die Fiktion idealer Handlungsbezüge unmöglich. In ihr fällt die Bedeutung der Anfangssituation (d.h. der "Annahmen-Termini") mit der sprachlichen Darstellung der Gesamtfiktion zusammen, denn der fiktive Sachverhalt kennt keine andere "Wirklichkeit", als die seines sprachlichen Mediums, dem er seine "Existenz" verdankt. Er ist nicht Teil eines Erfahrungszusammenhanges, auf den wir allgemein - wie in der Empirie - rekurrieren könnten. Die Darstellung einer Fiktion ist in diesem Sinne immer vollständig. Sie kann nicht mehr bedeuten, als sie explizit zu verstehen gibt.

Diese Einsicht klärt auch die immer wieder verwendeten Regelanalogien: Ein uns vorliegendes Modell der Theoreti-

schen Ökonomie kann interpretiert werden als die Entwicklung einer Handlungssequenz nach vorgegebenen Regeln. Die Annahmen sind dabei die "Grundfiguren" der Argumentationsfolge. Fiktive Handlungen - als Übergang von einer Situation zu einer anderen des fiktiven Gesamtsachverhaltes - stellen sich uns auf sprachlicher Ebene als Übergang von einem Terminus ("Ungleichgewicht") zu einem anderen ("Gleichgewicht") dar. Methodisch wird die Transformation der fiktiven "Situationen" durch Prädikatorenregeln gesichert; von der allgemeinen Form: "Wer einem fiktiven Sachverhalt die Termini 'T₁....T_n' zuspricht, der darf ihm auch die Termini 'S₁....S_n' zusprechen."

Zwei Beispiele:

(i) "Wer dem fiktiven Sachverhalt "vollständige Konkurrenz" den Annahmen-Terminus "vollständige Information" zuspricht, der darf ihm auch den Terminus "allgemeine Kenntnis der Marktpreise" zusprechen".

(ii) "Wer dem fiktiven Sachverhalt "vollständige Konkurrenz" den Terminus "allgemeine Kenntnis der Marktpreise" zuspricht, der darf ihm auch den Terminus "einheitlicher Abschlusspreis" zusprechen."

Beide Beispiele sind als Anweisungen auf sprachlicher Ebene formuliert. Ihnen korrespondieren gleichwohl nach der Logik fiktiver Sachverhalte die zugehörigen Handlungsgezüge:

(i) "Wenn vollständige Information besteht, dann sind die Marktpreise allgemein bekannt."

(ii) "Wenn die Marktpreise allgemein bekannt sind, dann wird sich ein einheitlicher Abschlusspreis bilden."

Die sprachlichen Prädikatorenregeln konstituieren eben die regelmässige Entwicklung des (fiktiven) idealen Handlungsbezugs. Dieser Zusammenhang wird indes oft verdeckt

durch die Formulierung der ökonomischen Modelle. Diese bedienen sich meist der direkten Situationscharakterisierung, anstatt die metasprachliche Form der Prädikatorenregeln zu verwenden. Mit gutem Grund. Denn die Arbeiten Reiner Ökonomie würden damit unnötig an Seitenzahl vermehrt, ohne dass Erkenntniswert, oder materielles Raisonement davon berührt werden. Gleichwohl darf die Wahl einer ansprechenderen Form der Darstellung nicht über die Legitimationsbasis der Verknüpfung von Sprache und fiktivem Handeln täuschen; zumal damit das Verständnis für die Verteidigungsfigur verloren ginge, ökonomische Theoreme über die Rekonstruktion der Annahmen zu rechtfertigen.

3. Nach der Explikation des methodischen Zusammenhanges zwischen "Annahmen-Termini", "Prädikatorenregel" und "fiktivem Handeln", gilt es zur Ausgangsfrage der Problematik modellimmanenter Beweisverfahren zurückzukehren; "Warum rechtfertigen Wirtschaftswissenschaftler ihre behaupteten Theoreme über die zugrundegelegten Modellannahmen?"

Die erste Antwort lautete: "Weil sie glauben, ihre Theoreme als logisch korrekte Folgerungen aus (mehr oder minder) plausiblen Annahmen legitimieren zu können". Diese Formulierung deutet eine dialogische Begründungskonzeption um als den Versuch der Ökonomen, mit Hilfe der Annahmen-Prädikatorenregeln die Verteidigbarkeit ihrer Theoreme gegen jeden Opponenten zu beweisen. Damit wird die Anerkennung der Annahmen durch alle am Disput Beteiligten zum ersten Begründungsschritt, der vor dem inhaltlichen Raisonement vollzogen sein muss. Der Opponent eines Theorems hat den "Grundfiguren" zuzustimmen, will er den "Beweis" widerlegen. Um die Entwicklung der Handlungssequenz eines Modells Theoretischer Ökonomie angreifen zu können, bedarf es vorweg der expliziten Anerkennung

der fiktiven Taxonomie, der sich ja Opponent und Proponent in kontrollierter Widerrede gleichermassen bedienen müssen.

Diese Beschreibung des Begründungsbeginns mag zirkulär erscheinen: Wenn die Bedeutung der Annahmen erst nachträglich durch das Gesamtmodell festgelegt ist, so stimmt ein Opponent mit dem Konsens über die Annahmen - streng genommen - auch den abgeleiteten Theoremen zu. Von Streit kann dann wohl nicht mehr die Rede sein. Wahr an diesem Zirkel ist Folgendes. Die Zustimmung zu den Annahmen bedeutet die Anerkennung eines fiktiven Handlungsbezuges, der taxonomisch durch die Annahmen-Termini und Annahmen-Prädikatorenregeln konstituiert wird. Wer einer spezifischen Taxonomie fiktiver Sachverhalte zustimmt, respektiert gesprächspragmatisch die wissenschaftliche Relevanz dieses idealen Handlungsbezuges für die Theoretische Ökonomie. Das impliziert jedoch keineswegs den Zwang die behaupteten Theoreme unangetastet gelten zu lassen; der Beweis ist noch immer vom Proponenten zu führen. Gleichwohl ist der Unterschied zwischen "Theorem" und "Prädikatorenregel" nur gesprächspragmatisch zu identifizieren: Als "Theorem" gelten alle jene Verknüpfungen zwischen Sachverhalten, die nicht ausdrücklich vereinbart wurden; für deren Beweis sind wiederum die zum Konsens explizit vorgeschlagenen "Annahmen-Prädikatorenregeln" konstitutiv. Ohne Einigung über die Annahmen hat die Diskussion über die strittigen Modelltheoreme aufgehört, ehe sie noch begonnen.

An dieser Voraussetzung ökonomischen Rasonnements wird die Bedeutung der Zugehörigkeit zu bestimmten Schulen für den einzelnen Ökonomen klar. Diese garantieren dem Wissenschaftler hohe Erfolgchancen für die Anerkennung seiner Modellannahmen. Die gesprächspragmatische Grundlage spie-

gelt sich in der sozialen Sicherheit, der Opponent (aus derselben Schule) werde nicht den Ausgangspunkt selbst attackieren, sondern ungünstigenfalls den Beweis. Die rasche, erfolgreiche Entwicklung der "normalen Wissenschaft" erfordert für den Forscher die Dispens davon, sich bei jedem erdachten Theorem auf eine breite Erörterung der Voraussetzungen einlassen zu müssen. Er darf hoffen, ein ihm nahe stehender Teil der sozial relevanten Debattanten werde seine fiktiven Handlungsbezüge teilen; in ihnen die "typischen" Fiktionen der Theoretischen Ökonomie sehen. Zu meinen, die soziale Zustimmung sei im Fortgang der Forschungstraditionen von den "beweisbaren" Theoremen unabhängig, wäre allerdings falsch. Doch um den übergreifenden Sozialzusammenhang geht es hier noch nicht. Der Konsens über die Annahmen kann methodologisch vorläufig auch deshalb als unumgänglich angesehen werden, weil ohne ihn die materielle Diskussion Theoretischer Ökonomie unmöglich wäre. Wir müssen uns einigen über welche der fiktiven "Welten" es zu diskutieren gilt, ehe wir darüber befinden können, ob die ökonomischen Behauptungen dem fingierten Sachverhalt angemessen sind. Das präskriptive Moment dieser Interpretation liegt in der normativen Explikation der paradigmaorientierten Darstellung des Wissenschaftsprozesses. Während der Konsens über die ökonomisch fruchtbaren Fiktionen im Lebenszusammenhang der Wirtschaftswissenschaften faktisch innerhalb der einzelnen "Schulen" immer schon realisiert ist; verlangt meine methodologische Explikation zusätzlich: Die "Annahmen-Termini" und "Annahmen-Prädikatorenregeln" des zur Diskussion stehenden Modells müssen von den Gesprächspartnern ausdrücklich vereinbart werden. Andernfalls die wissenschaftliche Begründung der behaupteten Theoreme methodisch unausgeführt bliebe.

Für den Wissenschaftsprozess Theoretische Ökonomie wird dieser Zusammenhang oft erst fühlbar, wenn der Dissens über die Theoreme den Opponenten zu folgender Strategie veranlasst: Der Opponent fragt den Proponenten nach der Begründung seiner Theoreme. Dieser wird dadurch zur Rekonstruktion der Annahmen gezwungen; für deren Ablehnung der Opponent kein anderes Argument vorbringen muss, als das, die konstruierte Fiktion sei gar zu unreal, um Einsichten zu vermitteln. Die Angriffsstrategie gegen unglaubwürdige Theoreme kann sich des einfachen Regresses auf den Dissens über die Brauchbarkeit der Fiktion bedienen. Der Proponent verliert dadurch seine Argumentationsbasis. Dieser knappe Hinweis auf die Wirkung von Dissenstaktiken illustriert nochmals die Notwendigkeit des Annahmenkonsens. Was aber lässt sich dem jetzt naheliegenden Vorwurf entgegen, in der Theoretischen Ökonomie herrsche blosse Willkür. Wie könnten denn die Forscher einfach voluntaristisch über Wahrheit befinden?

4. Das Prädikat "wissenschaftlich" erringt ein Argumentationsstil gemeinhin dann, wenn Form und Inhalt ein Ideal menschlicher Erkenntnis erfüllt: "Sicher" und "wahr" zu sein. Fundamentalphilosophien nach der Art von Empirismus und Rationalismus versuchten dieses Ziel durch die Wahl eines unproblematischen Ausgangspunktes zu erreichen. Entweder evidente Einsicht der Vernunft oder untrügerische Wahrnehmung der Sinne sollten das Material bieten, von dem aus durch gesicherte Schlussformen die wahre und sichere Erkenntnis abgeleitet werden soll. Moderner Wissenschaftstheorie liegen solche Fundierungsversuche nicht.¹²⁹⁾ Wissenschaft sei vielmehr durch spezi-

129) Mancher Methodologe hat ihnen sogar den Widerspruch in ihrem Unterfangen vorgerechnet, gehaltvolle Wahrheit und absolute Sicherheit zugleich zu erlangen. Vgl. das Münchhausen Trilemma bei ALBERT 1968, 13, sowie POPPER 1934; dort wird die Beziehung zwischen dem empirischen Gehalt und der Sicherheit in der Geltung einer Behauptung als inverse bestimmt.

fische Methoden intersubjektiver Nachprüfung gekennzeichnet. Die Objektivität der behaupteten Aussagen erweise sich immer nur durch die Angabe eines neutralen Kontrollverfahrens, das auch jenem Forscher die Richtigkeit einer Hypothese demonstriert, der ihre Widerlegung anstrebt. Der kritische Rationalismus fordert die Begründungsproblematik überhaupt fallen zu lassen; und an ihre Stelle "die IDEE DER KRITISCHEN PRÜFUNG der kritischen Diskussion aller in Frage kommenden Aussagen mit Hilfe rationaler Argumente"¹³⁰⁾ zu setzen. Indes verweist auch dieses Postulat wieder auf die pragmatische Ebene: Die Forscher mögen rational und kritisch diskutieren.

Wie immer auch die Kriterien dafür spezifiziert werden mögen, sie laufen materiell darauf hinaus, die "Wahrheit" wissenschaftlicher Aussagen an die intersubjektive Nachprüfung und Einigung über deren Ergebnisse zu binden. Aussagen sollten nicht kraft des sozialen Status des Proponenten anerkannt werden, sondern wegen ihrer - immer nur vorläufigen - Unwiderlegbarkeit in strenger Prüfung. Von einer Aussage zu behaupten, sie gelte unbedingt, wäre unwissenschaftlicher Dogmatismus,¹³¹⁾ dem das Streben nach absoluter Sicherheit der Erkenntnis rasch verfallt. Jene allgemeinen Teile "rationalistischer" Methodologie mögen leicht Zustimmung finden. Und doch kann gerade die Einsicht in den notwendigen Intersubjektivitätszusammenhang wissenschaftlichen Forschens für das Programm einer allgemeinen Theorie¹³²⁾ wissenschaftlicher Begründung benutzt werden; also gerade für jenen methodologischen Ansatz, den

¹³⁰⁾ALBERT 1968, 35

¹³¹⁾POPPER 1934, 53: "The game of science is, in principle, without end. He who decides one day that scientific statements do not call for any further test, and that they can be regarded as finally verified, retires from the game."

¹³²⁾HABERMAS 1971 hat dazu die kommunikativen Bedingungen untersucht

der kritische Rationalismus ein für allemal zu überwinden glaubte.

Am Beispiel der "Logischen Propädeutik"¹³³⁾ kann der Entwurf einer solchen Begründungstheorie skizziert werden: Wissenschaftliche Begründung erfolgt durch Rede und Gegerede der Forscher. Die Realität spricht nicht für sich selbst. Die Wahrheit einer Behauptung erweist sich wissenschaftlich nur auf sprachlicher Ebene: Durch eine weitere Behauptung. (Das gilt auch für die "Falsifikation" im Sinne Popper's. Eine Allaussage wird nicht durch ein Experiment widerlegt, sondern durch die Übereinstimmung aller Forscher bezüglich der Wahrheit eines "falsifizierenden" Existenzsatzes.) Die Beurteilung der wissenschaftlichen Wahrheit von Aussagen erfolgt über den Rekurs auf das Urteil anderer; durch "interpersonale Verifizierung" innerhalb der Forschergemeinschaft. Voraussetzung dafür ist die Sicherheit, dass alle Beteiligten über die gleichen Sachverhalte reden. Dies erfordert wiederum eine gemeinsame interpersonal normierte Sprache und eine interpersonale Zugänglichkeit der besprochenen Gegenstände. In empirischen Disziplinen leistet die Angabe einer geeigneten Beobachtungsmethode die interpersonale Zugänglichkeit; allerdings wiederum auf der Basis eines "Messkonsens" der Wissenschaftlergemeinschaft. Lorenzen hat das für den Prototyp empirischer Wissenschaft, die Physik, untersucht: "Physikalische Messungen setzen voraus, das man schon Räume, Zeiten und Massen messen kann. Dabei müssen auch die Messungen durch ideale Forderungen zu bestimmt sein, dass man von vollkommenen Messungen sprechen kann, die stets nur ungenau, aber immer genauer realisiert werden können. Nur, dadurch, dass Übereinstimmung besteht über

133) KAMLAH-LORENZEN 116 ff.

die idealen Forderungen, die an die Messungen zu stellen sind, wird die Objektivität dieser Messungen ermöglicht."¹³⁴⁾

Die Notwendigkeit des doppelten Konsens auf terminologischer Ebene - Sprachnormierung - und bezüglich der Messoperationen - Normierung der empirischen Nachprüfungshandlung - in den Naturwissenschaften demonstriert, wie unberechtigt es wäre der Theoretischen Ökonomie den Wissenschaftsstatus deshalb abzusprechen, weil der willentliche Konsens der Gesprächspartner konstitutiv für das inhaltliche Raisonement ist. Zumal ja "Objektivität" nur im Willen zur intersubjektivität besteht; selbst in den "exakten" Naturwissenschaften. Indes hat die Theoretische Ökonomie doch eine Besonderheit. In ihr fällt interpersonale Sprachnormierung und interpersonale Zugänglichkeit der Gegenstände in der taxonomischen Leistung der "Annahmenterminologie" zusammen. Die Normierung der Termini und Prädikatorenregeln konstituiert zugleich die - fiktive - Gegenstandswelt, die einzig über die normierte terminologische Basis zu erreichen ist. Diese Kongruenz schmälert allerdings das herkömmliche Sicherheitsgefühl gegenüber wissenschaftlichen Aussagen, die ja in empirischen Disziplinen als im Spannungsfeld zwischen Sprache und Realität sich entwickelnd gedacht werden. Pragmatistisch¹³⁵⁾ formuliert: Die Wirklichkeit übt in den Erfahrungswissenschaften einen "Realitätszwang" aus, der gegenüber falschen Aussagen einen Widerstand spürbar macht. Nach und nach manifestieren sich der "Realitätszwang" auf sprachlicher Ebene als Widerlegung. Über ein derartig gedachtes Korrektiv verfügt die Theoretische Ökonomie nicht. Die fiktive Welt kann dem Wirtschaftswissenschaftler nicht "widerspre-

¹³⁴⁾ LORENZEN 1968, 150

¹³⁵⁾ Zu diesem Konzept des Pragmatismus bei Ch.S.Peirce siehe APEL 1972, bes. Abschnitt II.

chen." Gegenüber empirischen Wissenschaften besitzt die Theoretische Ökonomie keine - von der spezifischen Disziplin - unabhängige Wirklichkeit.

Die Fiktionen des "homo oeconomicus" sind fachintern. Dahinter steckt indes nicht reine Willkür. Auch die Wahrheit ökonomischer Theoreme wird nicht dem arbiträren Konsens irgendwelcher Debattanten überlassen; so wenig wie in den Naturwissenschaften, Wahrheit ist vielmehr an die Übereinstimmung jener gebunden, deren Sachkundigkeit sich stets aufs neue zu legitimieren hätte: Den Fachwissenschaftlern. Wer zu diesen zählt, kann gleichwohl nicht abgezirkelt werden; denn die "Sachkundigkeit" einer Argumentation entzieht sich allen Kriterien, ausser dem der faktischen Eingewöhnung in ökonomische Paradigmata. Die Eigenschaften "sachlicher Kompetenz" kann nur im Rückgriff auf sozial realisierte (oder projektierte) Interaktionsmuster der gesellschaftlich etablierten Forschungsgemeinschaft bestimmt werden. Doch das ist keine Eigenschaft Theoretischer Ökonomie. Die Objektivation "sachlicher Kompetenz" geriete in einen unendlichen Konsensregress; für jedes wissenschaftliche Fach.¹³⁶⁾

Zuletzt gilt es noch der Möglichkeit eines Dogmatismusvorwurfes zu begegnen. Dieser könnte etwa so lauten: "Gut, die Notwendigkeit des Konsens für die Objektivität der Aussagen sei anerkannt. Verfäht aber die Theoretische Ökonomie nicht dogmatisch, da sie doch die terminologische Charakterisierung der fiktiven Handlungsbezüge willkürlich abbricht; unter Berufung auf die absolute Evidenz der konstituierten Sachverhalte." Dem wäre zu entgegenen: Der "willkürliche" Abbruch wird durch die Logik der Fiktionen gerechtfertigt. Denn die Charakterisierung der

¹³⁶⁾ HABERMAS 1971

fiktiven "Welt" ist insofern methodisch gesichert, als sie immer vollständig ist. Jede zusätzliche Annahmen-Prädikatorenregel, die eine echte Erweiterung der schon normierten Termini vollzieht, konstituiert ja insgesamt bereits eine andere fiktive "Welt".

Die Zurückweisung eines derart geführten Dogmatismusarguments kann im Hinblick auf das "dogmatische Sicherheitsstreben" verallgemeinert werden: Auch empirische Wissenschaften müssen ihren "willkürlich" abgebrochenen Argumentationsregress im Begründungsverfahren nicht dogmatisch sichern. Das Dogma tritt nur dort auf, wo der traditionelle Weg transzendental-logischer Sicherung beschritten wird; wo behauptet wird, der Punkt allgemeiner Einigung entspräche dem "Wesen der Sache" oder seiner "absoluten Wahrheit."¹³⁷⁾ Wer dagegen sich mit der für den faktischen Wissenschaftsprozess allein relevanten gesprächspragmatischen Sicherheit begnügt, gewinnt eine haltbare Argumentationsbasis (ohne dogmatischer Überhöhung). Doch in dieser pragmatischen Sicherheit liegt nicht bloss methodologische Willkür, sondern die normative Explikation einer vernünftigen Wissenschaftspraxis. Warum sollte die Wissenschaftlergemeinschaft auch dort zweifeln, wo sie ihrer Sache gewiss ist? Der Verzicht auf umfassenden Zweifel impliziert indes keinen unkriti-

137) Selbst die im erkenntniskritischen Sinne strenge Begründung ist der pragmatischen nicht vorgeordnet. Das tritt deutlich etwa bei H. Dingler hervor. Dingler versucht eine Begründung vom "Archimedischen Punkt" aus; er begründet dabei allerdings auch nur all das, wovon er annimmt, ein Opponent - etwa er selbst in kritischer Reflexion - könne es bezweifeln. Wenn der Angesprochene etwa der Behauptung "Etwas" sei als Begriff völlig zweifelsfrei, die Zustimmung verweigert, verliert auch Dingler's Begründung den Charakter nichts und schon gar nichts vorauszusetzen. Siehe DINGLER 1955, 108ff

schen Dogmatismus, denn der pragmatische Konsens kann forschungslogisch aufgekündigt werden; ja, er muss es sogar im Fortschritt der Wissenschaft. Und doch gibt der pragmatische Konsens den individuellen Diskutanten die hinreichende Sicherheit für das Rasonnement. Der Proponent kann im Streit der Theoreme seiner "fiktiven Welt" sicher sein, weil die Opponenten seine Taxonomie teilen. Dadurch wird Objektivität und methodische Sicherheit zugleich erlangt. Der Aufbau einer wissenschaftlich relevanten Terminologie erfordert ja von den Debattanten den Willen zur begründeten Rede und Gegenrede; denn ohne die psychische "Vergegenwärtigungsleistung" kann der fiktive Sachverhalt nie entstehen. (Es bliebe bei einem Ensemble von unverbundenen Fachwörtern.) Wer dogmatisch auf seiner "Vorstellung" beharrt, wird zum starren Partizipanten des Sprachspiels Theoretischer Ökonomie, das geschickte Beweglichkeit verlangt. Die konstitutive Grundlage der "Theoretischen Ökonomie" bildet die "Transsubjektivität",¹³⁸⁾ der Wille vom bloss Subjektiven zu seiner gemeinsamen Gesprächsbasis mit anderen Wirtschaftswissenschaftlern zu gelangen. Doch darin liegt keine Eigenheit der fiktiven Theoretischen Ökonomie. "Transsubjektivität" liegt jedem Wahrheitsbegriff zugrunde, der Wissenschaft als Interaktion der Forschergemeinschaft begreift.

138) Die methodologische Bedeutung der an Kant orientierten "Transsubjektivität" hat P. Lorenzen in seinen John-Locke-lectures 1967-68 in Oxford ausgeführt. Siehe LORENZEN 1969, 73ff und LORENZEN.SCHWEMMER 1973, 115ff.

4.2. Die Komplementarität ökonomischer Regelsysteme

Die Diskussion um die systematische Stellung der Annahmen Theoretischer Ökonomie hat den Prädikatorenregeln grosse Bedeutung zugemessen. Ihnen verdankt sich die materielle Konstitution der idealen ökonomischen Handlungsbezüge. Unter diesem spezifischen Aspekt gilt es auf das Verhältnis von Handeln und Regel zu rekurrieren; mit dem Ziel den Konnex idealer ökonomischer Handlungen mit Handeln - im Sinne Max Webers - überhaupt zu klären. Allgemeine Unterschiede charakterisierten schon vorangegangene Kapitel; dazu wäre unter dem zuletzt erweiterten Problemhorizont manches nachzutragen.

1. Die idealen Handlungsbezüge der Theoretischen Ökonomie sind fiktiv; indes nicht unverständlich. Die notwendige taxonomische "Vergegenwärtigungsleistung" aufgrund der fiktiven Terminologie käme nie zustande, bestünde nicht die Möglichkeit im ökonomischen Modell lebenspraktische Symbole wiederzuerkennen. Doch der - forschungslogisch so wichtige - psychische Konnex zur empirischen Erfahrung stellt sich nicht über Einzelkomponenten her, sondern über die Vorstellung, der ökonomische Handlungsentwurf könne insgesamt als vernünftig angesehen werden. Innerhalb von Forschungstraditionen mag die Qualifikation "vernünftig" von den alltäglichen Formen individueller Lebensbewältigung abgehoben sein. Das Paradigma spezifiziert die Ausgangsstellungen der von ihm als sinnvoll angesehenen Versionen des Sprachspiels "Theoretische Ökonomie". Im Lauf der normalen Forschung geht oft der vielleicht ursprünglich motivierende lebenspraktische Bezug verloren; in jener esoterischen Wendung, die der ökonomischen Modellierung zuweilen vorgeworfen wird. Invariant

bleibt dagegen die Notwendigkeit vorab den Gesamtzusammenhang der fingierten ökonomischen Handlungen als sinnvoll zu begreifen.

Unter diesem Gesichtspunkt tritt an dem ökonomischen Modellein rekonstruktiver Aspekt hervor: Die Prädikatorenregeln legen nachträglich den exakten Ablauf ökonomischer Handlungen fest; nachdem der Wirtschaftswissenschaftler vage die Gesamttaktion schon antizipiert hat. Die Theoretische Ökonomie vergewissert sich durch ihre Modelle der Möglichkeit, ein unkontrolliertes - intuitives - Verständnis von sinnvollen ökonomischen Handlungsalternativen in eine regelhafte Methode zu fassen. Dieser Schritt markierte dogmengeschichtlich schon früh den Übergang zum wissenschaftlichen Selbstverständnis der Ökonomie. Indes war diese Erkenntnis oft von einem empiristischen Missverständnis begleitet. Der Sachverhalt, dass die Erfahrung über erfolgreiches Agieren konstitutives Motiv für spezifische ökonomische Modelle ist, wurde missinterpretiert als blosses Abstraktionsverhältnis zwischen Modell und vielfältiger Realität. Doch darin liegt ein Fehlschluss; da die regelhafte Konstruktion eines vorweg als sinnvoll gedeuteten Aktionsrahmens anderen Sinnzusammenhängen folgt, denn das empirisch beobachtbare "ökonomische" Handeln. Darauf hat insbesondere die an Max Weber anschliessende Handelns-theorie aufmerksam gemacht.

Zwischen dem subjektiv gemeinten Sinn einer Handlung und ihrer Deutung durch einen Beobachter müsse unterschieden werden; denn wissenschaftliches Fremdverstehen werde immer an die symbolisch vermittelten Verhaltenserwartungen des Interpreten gebunden, die der Agierende selbst ja nicht teilen muss. Die Kritik von A. Schütz an M. Weber lässt sich an dieser Stelle umkehren: Schütz sieht in der handelns-theoretischen Konstitution der Soziologie in "Wirt-

schaft und Gesellschaft" die Vorstellung einer intersubjektiv konformen und homogenen Wirklichkeit unterlegt. Weber habe zwar zwischen subjektiv gemeintem und objektiv erkennbarem Sinn einer Handlung unterschieden, expliziere aber nicht die prinzipiellen Differenzen in den Perspektiven von wissenschaftlichem Beobachter und den in dogmatische Alltagserfahrung eingewöhnten Agierenden.¹³⁹⁾

So treffend der Einwand¹⁴⁰⁾ gegen eine empirisch verstandene Sozialwissenschaft auch wirkt; für die "Theoretische Ökonomie" gilt er nicht. Vielmehr illustriert er - negativ abgrenzend - ein Charakteristikum fiktiver Taxonomien. Die idealen Handlungen sind gerade durch die Voraussetzung einer intersubjektiv konformen und homogenen "Wirklichkeit" gekennzeichnet. Die Partizipanten an den Aktionen "vollständiger" Konkurrenz werden in ihren Handlungsentwürfen bloss über eine Analogie zur Realität verständlich: Die Interaktionen am Markt laufen in Bahnen, die einer genauen Komplementarität wechselseitiger Rollenerwartung entsprechen. Jeder Anbieter antizipiert gleichförmig Reaktionen von seinem Mitkonkurrenten. Das Modell des "Vollkommenen Marktes" kann deshalb die beliebige Austauschbarkeit der Einzelindividuen supponieren, weil die Rollenerfüllung von allen gleichermassen eindeutig verstanden wird. Die handlungsrelevanten Symbole des ökonomischen Marktes erfahren eine vorweg festgelegte Deutung, die zugleich die Handelnsintention der Marktteilnehmer expliziert: Ökonomisch zu überleben; sei es auch ohne Extragewinn.

139) SCHÜTZ 1932, 5f

140) Der Einwand von Schütz indiziert von einer anderen Perspektive her nochmals die methodische Relevanz unserer Unterscheidung zwischen (szientistisch idealisiertem) "realen Handeln" und der Darstellung "idealen Handelns."

Doch die Fiktion transzendiert auch die blosser Analogie zur empirischen Erfahrung. Ein Exempel dafür bieten die in der Neoklassik so wichtigen Marginalgrössen. Der für alle Zeiten gewinnlose Grenzünternehmer lässt sich nicht nur durch Rekurs auf die Realität verstehen. Der Eckpunkt des "geschlossenen Definitionsintervalles" der Unternehmereigenenschaft "Gewinn" besitzt kein Korrelat, das als spezifische Motivationskonstellation eines empirischen Subjektes verständlich wäre. Die Handlungen des Grenzünternehmers erhalten in einem Marginalmodell ihren Sinn vielmehr durch die Handlungsregel: Die Extension einer Variablen so lange vorzunehmen, bis der Ausgleich mit einer anderen vorgegebenen Grösse erreicht ist. Der subjektiv gemeinte Sinn der Handlungen eines "repräsentativen Unternehmers" geht in der Befolgung dieser Maxime auf. Während eine empirisch gedachte Wirtschaftswissenschaft von ausser-ökonomischen Motiven zu abstrahieren hätte, kann die Reine Ökonomie das gar nicht. Denn die fiktive Taxonomie konstituiert ja bloss das, worauf es den Ökonomen ankommt: Die Rekonstruktion einer Handlung als ökonomische unter idealen Bedingungen; d.h. ausschliesslich unter ökonomischen Motiven. Dadurch ist den Handlungen jegliche Subjektivität im empirischen Sinne genommen. Wer dennoch von "subjektiv gemeintem Sinn" einer fiktiven ökonomischen Handlung spricht, meint damit eine Analogie zur Alltagserfahrung. Nämlich, dass die Explikation eines objektiven Sinnzusammenhangs im ökonomischen Modell doch voraussetzen sollte, die Akteure handelten nicht bloss diffus reaktiv, sondern bewusst intentional. Dies ist der methodische handlungstheoretische Aspekt des Postulats, Ökonomie sei auf die Erforschung rationalen Handelns aus.

2. Die skizzierte Koinzidenz von subjektiv gemeintem und objektivem Sinn beruht wie die vom darstellenden Modell und darzustellenden Sachverhalt auf dem fiktiven Charakter

der Taxonomien Reiner Ökonomie. Daraus wird auch der mehrstufige Zusammenhang zwischen den Prädikatorenregeln und dem Sinn ökonomischer Handlungen verständlich. Das terminologische Gerüst der Modelle Reiner Ökonomie bauen die Prädikatorenregeln auf, deren konstitutive Wirkung in der taxonomischen "Vergegenwärtigungsleistung" der Wirtschaftswissenschaftler verdoppelt wird.

(i) Die Prädikatorenregeln geben - in ihrer ursprünglichen bloss sprachlichen Normierungsaufgabe - formale argumentative Anweisungen für den ökonomischen "Beweisdialog".

(ii) Als Repräsentanten der fiktiven Handlungssequenzen - in ihren taxonomischen Aspekt - geben die Prädikatorenregeln den ökonomischen Gehalt der dargestellten Aktionen zu verstehen.

Beide Funktionen sind zwar als verschiedene Momente erfassbar, fallen aber methodisch doch zusammen. Einerseits muss jeder Vorschlag zu einer Prädikatorenregel - d.h. zu einer Modellspezifikation - auf die "Sinnhaftigkeit" der dadurch repräsentierten Teilhandlungen zurückgreifen, (ansonsten darf die Prädikatorenregel nicht auf Konsens rechnen); andererseits erhält die fiktive Teilhandlung ihren wissenschaftlichen Status als Modellkomponente erst durch ihre ungeteilte Geltung unter den Debattanten, d.h. durch die prinzipielle Möglichkeit sie explizit als "Annahme" zu normieren.

Diese wechselseitige Bindung von korrektem Argument und dargestelltem Handlungsablauf impliziert eine wichtige Differenzierung der fiktiven gegenüber der empirisch beobachtbaren Handlung. Während wir unserer Erfahrung nach zwischen Handlungsentwurf und faktischer Realisierung zu unterscheiden wissen, fällt in der Reinen Ökonomie

beides zusammen. Die idealen Handlungsbezüge schieben die Vorwegnahme einer Aktion mit dieser selbst zusammen. Das ist leicht einzusehen; da die Darstellung der Handlung selbst für den Ökonomen bloss Handlungsentwurf ist, kann Plan und Verwirklichung nicht mehr geschieden werden. Der fiktive Charakter Reiner Ökonomie ebnet die Differenz zwischen Antizipation und Realität ein. Diese Eigenheit fiktiver "Welten" bleibt selbst bei Modellen erhalten, die Sequentialentscheidungen oder Fehlanpassungen entwickeln. Die Darstellung der Sequentialentscheidung ist ja wiederum ein Handlungsentwurf, bloss auf einer höheren theoretischen Ebene; er legt die Technik der zu entwerfenden Handlungsentscheidungen fest. (Was die Fehlanpassung betrifft, so stellt sich in ihr ja nur ein gestörtes Verhältnis von Ziel und Zielerfüllung her, also die negative Beantwortung der Frage, ob der Handlungsentwurf den Umständen der fingierten "Welt" adäquat ist.)

Diese methodische Kongruenz¹⁴¹⁾ von Handlung und Entwurf kann allerdings gesprächspragmatisch wieder aufgelöst werden. Obschon zwar die Prädikatorenregeln vorweg alle festgelegt sein mögen, so kommen sie im Argumentationsgang doch nicht alle zugleich zu Anwendung; sondern vielmehr hintereinander, je nach dem jeweils gerade vorliegenden Prädikator. Auf Modellebene ausgedrückt: Obschon zwar alle Verhaltensmuster der ökonomisch Handelnden bei vorgegebenen Sachverhalten festgelegt sind, können diese Verhaltensregeln als erst hintereinander zur Anwendung kommend gedacht werden. Dadurch stellt sich das fiktive Handeln als Handeln nach Regeln, die undurchbrechbar sind, dar. (Für eine empirische Analyse bedeutet das, wir könnten an die

141) Der Kongruenz entspricht systemtheoretisch, dass ökonomische Modelle als Operator - im Sinne von ASHBY 1956, 27ff - nur den Zeitablauf kennen.

Stelle der realen Beobachtung ein Gedankenexperiment setzen; was nichts anderes heisst, als: Der Handlungs-entwurf vertritt in der wissenschaftlichen Explikation seine Realisierung.)

Damit ist der letzte Schritt des Zirkels vollendet, der mit der Behauptung begann, die Theoretische Ökonomie re-konstruiere auf fiktiver Ebene Handlungen, die der Wirtschaftswissenschaftler vorab als vernünftig qualifiziere. Die Prädikatorenregeln sichern dabei methodisch den exak-ten Ablauf der idealen Handlung, deren Sinn wiederum durch Rekurs auf die als vernünftig eingesehenen Handlungsre-geln konstituierbar ist. Diese methodologische Explika-tion erlaubt sowohl die empiristische, entscheidungslo-gische, wie apriorische Problematik zu umgehen:

ad) "Empirismus": Über den Sinn einer regelhaften Hand-lung lässt sich auch dann befinden, wenn sie

- (a) weder realisierbar ist,
- (b) noch einer allgemeinen sozialen Gesetzmässigkeit entspricht.

ad) "Entscheidungslogik": Regelhaftes Handeln kann auch dann systematisch expliziert werden, wenn es

- (a) faktisch auch nie realisierbar sein wird,
- (b) und daher keine direkten praktischen Anweisungen ent-hält.

ad) "Apriorismus": Regelhaftes Handeln entspricht prak-tischen Bedürfnissen der Lebensbewältigung; eine Systema-tik von idealen Handlungsregeln muss daher, um geeignetes Thema normaler Forschung zu sein;

- (a) sich weder obersten transzendentallogischen Erkennt-nisprinzipien verpflichten,
- (b) noch das Wesen geschichtslos geltender Handlungs-formen explizieren.

Die gesprächspragmatische Wendung der Geltung der Theoretischen Ökonomie umgeht so - bei voller Rechtfertigung der Modellmethoden - die einseitigen Reduktionen; - dies sei an einem Exkurs zum Begriff "rationalen Handelns" nochmals illustriert.

3. Die nähere Bestimmung des "Rationalitätsbegriffes" hat in der Literatur der Theoretischen Ökonomie viele Versionen erfahren. Es war wohl das allgemeinste Charakteristikum des homo oeconomicus "rational" zu sein. Insbesondere die Entscheidungstheorien versuchten sich immer wieder an einer Explikation dessen, was als rational gelten soll. Derartige Ansätze legen den Fehlschluss nahe, "Rationalität" sei eine vorweg bestimmbare Qualifikation von Verhaltensstrukturen, zumal wenn zwischen "formaler - substantieller" und "subjektiver - objektiver" Rationalität unterschieden wird. (Formale Rationalität meint die Form des Zustandekommens der Entscheidung, substantielle die Übereinstimmung des Wertsystems des Aktors mit dem als richtig angesehenen. Objektive Rationalität verlangt vom Entscheidungsträger die richtige Kenntnis seiner Umwelt. Subjektive Rationalität stellt dagegen auf den Informationsstand des Entscheidenden ab.)¹⁴²⁾ Ein Rückgriff auf den Zusammenhang zwischen Prädikatorenregel und Gesamthandlung indiziert indes, dass der Rationalitätsbegriff - in jeder Fassung - kein vorab anwendbares Schema ist, sondern vielmehr eine Extrapolation. Die Theoretische Ökonomie isoliert Komponenten eines umfassenden Handlungsbezuges, der ihr vernünftig erscheint. Ein Exempel: Die Tätigkeiten von wirtschaftlich erfolgreichen Kaufleuten gibt den Theoretikern der "theory of the firm" einen Ausgangsbereich, dessen Konzeptualisierung in fiktiven Handlungen die paradigmatische Relevanz des Modells

142) GÄFGEN 1963, 26ff

garantiert. Ertragsmaximierungs- und Kostenminimierungsstrategien können über ihren lebenspraktischen Bezug als sinnvolle Fragestellung gelten.¹⁴³⁾ Ihre Transformation in regelhaftes Handeln erlaubt Teilschritte als generelles Handlungsschema für typisierte Situationen zu verallgemeinern. Derart stellt sich rationales Handeln als Ensemble von Aktionsmustern dar, die als Komponente von wirtschaftlich erfolgreichen Tätigkeiten identifiziert wurden. An dieser Stelle kann die Wende des "Rationalitätsbegriffes" markiert werden; sind die Teilschritte vorerst durch die Anerkennung der Gesamthandlung legitimiert, so versucht die Theoretische Ökonomie umgekehrt die Erreichung von angestrebten Gesamthandlungen von der Struktur der partiellen Verhaltenstaktiken abhängig zu machen.

Diese Kehre konstituiert den Handlungssinn der Prädikatorenregeln, die den Modellablauf (z.B. Gewinnmaximierung) festlegen. Diese Prädikatorenregeln sind doppelt interpretierbar; einerseits als intersubjektiv nachvollziehbare Beschreibung einer Handlung, die ihr angestrebtes - und im ökonomischen Paradigma anerkanntes - Ziel erreicht; andererseits als Handlungsanweisung, wie der - als fiktiv gedachte - Akteur verfahren müsste, um in seiner - fiktiven - Umwelt erfolgreich zu agieren. Die Prädikatorenregeln müssen jedenfalls - vom fiktiv gedachten - Handelnden unbedingt "eingehalten" werden, da sie ja gleichzeitig den vom Modellkonstrukteur festgelegten Handlungsablauf repräsentieren. Soll dem Akteur intentionales Handeln zugeschrieben werden, so muss ihm "Rationalität" unterlegt werden; ansonsten es unerklärlich bliebe, warum er genau jene Verhaltensmuster realisiert, die als Taktiken zur Erreichung des erwünschten

143) Nämlich als Konzeptualisierung von Bestandsproblemen durch Zwecksetzungen

Endzustandes rekonstruiert und normiert wurden. "Rationalität" des homo oeconomicus drückt in diesem Sinne bloss aus, dass "Handlungsentwurf" und "Aktualisierung" im Modell Theoretischer Ökonomie zusammenfallen. Der Handlungsentwurf selbst sich aber aus lebenspraktischen Bezügen der Wissenschaftlergemeinschaften "Theoretischer Ökonomie" auf paradigmatisch positiv bewertete Gesamthandlungen bezieht: Der Sinn der idealen Handlungen des homo oeconomicus geht in der Befolgung von Regeln auf, die erfolgreiche Ergebnisse garantieren.

Die Besonderheiten des fiktiven Moments ökonomischer Modelle können allerdings zu beträchtlichen Verwirrungen führen. Während die empirische Erfahrung Rationalitätstaktiken verschiedenen Aktionsstufen zuordnet - Steuerung des Handlungsentwurfes (formal), Begründung des Wertesystems (substantiell), Verhältnis Akteur-Umwelt (subjektiv-objektiv) -, vereinen die idealen Handlungsbezüge diese Momente unter einer einzigen Form: Den Prädikatorenregeln. Diese charakterisieren ja - wenngleich auf verschiedenen Fiktionsebenen - sowohl die "Motive" des Akteurs, seinen Handlungsentwurf, dessen Realisierung, wie auch die "objektive" Wirkung innerhalb der fiktiven "Welt". Die empiristische Deutung ökonomischer Theoreme vollzog daraus einen problematischen Rückschluss:¹⁴⁴⁾ Der empirisch beobachtbare Handelnde müsse gewissen Prinzipien folgen, damit er für sich "Rationalität" in Anspruch nehmen dürfe. Dazu zählen insbesondere bei Wahlverhalten die Transitivität und Konsistenz der Entscheidungen. Der Mensch als intelligenter, lernfähiger Akteur habe praktisch zu realisieren, was ihm rationale Einsicht und logische Analyse

144) Wie ernst es den Empiristen war, zeigen die behavioristischen Experimentalstudien über menschliches Entscheidungsverhalten. Siehe EDWARDS-TVERSKY (ed) 1967, bes. Teil II, 121ff.

gebiete. Diese Überlegungen implizieren eine normative Verselbständigung des "Rationalitätsbegriffs". Die Logik¹⁴⁵⁾ der idealen Handlung wird zum Postulat des tatsächlichen Agierens in einer komplexen Umwelt. Wer so argumentiert, übersieht, dass die Modelle Theoretischer Ökonomie nur jene Teilhandlungen aus dem sozial erfolgreichen Gesamtbezug zu Prinzipien konzeptualisieren, die sich zur Darstellung durch das Modellinstrumentarium eignen. Das Paradigma verengt die Erfahrung, (obgleich diese für das taxonomische Verständnis noch immer konstitutiv ist); aus der Vielzahl erfolgreicher Wege der ökonomischen Lebensbewältigung wurde ein einziger ausgewählt: Die Maximierung.¹⁴⁶⁾

Die Rationalitätskonzeption des homo oeconomicus verdankt sich einer nachträglichen Extrapolation von Sequenzen, die einem schon positiv qualifizierten Handlungszusammenhang

145) KADE 1962, der die Typik der neoklassischen idealen Handlungsbezüge in eine axiomatische Form fassen will.

146) In einem der ersten Übersichtsartikel über die Entscheidungstheorie hat W. Edwards den homo oeconomicus charakterisiert: "The crucial fact about economic man is that he is rational. This means two things: He can weakly order the states into which he can get, and he makes his choices so as to maximize something." EDWARDS 1954. Vgl. dazu etwa auch J. Neumann-Morgenstern: "Wir wollen sagen, dass ein Individuum 'rational' handelt, wenn es versucht, die jeweiligen Maxima zu erreichen." NEUMANN-MORGENSTERN 1944, 9. Zur Kritik des Rückschlusses vom "idealen" zum "realen" Handeln siehe LUHMANN 1968.

zugehören. Die erfolgreiche "Erfahrung" hält zur Verallgemeinerung von Verhaltensformen an, die vorweg in kommende Aktionen integriert werden sollen. Dies alles gilt allerdings nur auf der Ebene szientistischer Modellierung. Von einem allgemeinen Begriff "ökonomischer Rationalität" sollte daher vielleicht nur innerhalb eines spezifischen - theoretisch überhöhten - Erfahrungsbereiches, d.h. innerhalb eines Paradigmas Theoretischer Ökonomie gesprochen werden; nicht aber in Hinblick auf reales Handeln (und dessen Beobachtung) überhaupt. Die Diskrepanz zwischen partieller Rekonstruktion rationalen Handelns als Sinn der idealen Aktion im ökonomischen Modell und den vielfältigen Handlungsalternativen für eine breit angesetzte, intentionale Lebensbewältigung verbietet das. Der Versuch, ideale Handlung und empirische Erfahrung von Entscheidungssituationen nach dem gleichen Schema zu entwerfen muss dort scheitern, wo die vielfältige Erfahrung sich gegen eine konsistente Verallgemeinerung sperrt. Selbst in der normativen Rekonstruktion "rationaler Entscheidung" können fiktive Taxonomie und methodische Beobachtung nicht ineinander aufgehen.

Aus den heterogenen Bestimmungsgrößen "ökonomischer Rationalität" lohnt es jene näher zu betrachten, die in der Tradition von Max Weber der "Zweckrationalität" zugeordnet werden; "Zweckrational handelt, wer sein Handeln nach Zweck, Mittel und Nebenfolge orientiert."¹⁴⁷⁾ Von diesen drei Komponenten ist der "Zweck" noch am ehesten in den Kontext idealer Handlungen übertragbar. Zumal, wenn wir zwischen Gesamtziel und Teilzielen unterscheiden. Das Gesamtziel bestimmt den Sinn des Modells. "Gewinnmaximieren" als exemplarisches Motiv des Unternehmers

147) WEBER 1964, 18

gibt den Zwischenzielen (z.B. Aufsuchen optimaler Ressourcenallokation) einen Sinnzusammenhang, auf dessen Hintergrund sich die umfassende Adäquanz der praktischen zweckrationalen Teilschritte konstituiert.

Die Deutung der "Mittel" eines ökonomischen Modells stösst dagegen auf Identifikationsschwierigkeiten. Wie kann der Handlungsentwurf von den Mitteln seiner Realisierung unterschieden werden? Während für empirisch gedachte Handlungen der Problemhorizont des Aktors die Zahl der Alternativen zwar einschränkt, aber doch einen Spielraum für verschiedenartige Lösungskombinationen bewahrt, verfügen die Modelle Theoretischer Ökonomie - innerhalb ihres fiktiven Entscheidungshorizontes - nur mehr über eine einzige Lösung. Daraus erklärte sich die Kongruenz von Entwurf und Realisierung. Wenn der Akteur innerhalb der Modellperspektive - immer schon über die Entscheidungskriterien, den Zweck und die "Alternativen" Bescheid weiss, so kennt er auch vorweg die "beste Alternative". Denn im Gegensatz zur empirischen Entscheidungssituation repräsentiert die "Überlegungsphase" im Modell keine Überschrift - oder objektivierbares Korrelat - für Tätigkeiten, die der Vorbereitung rationalen Handelns dienen.¹⁴⁸⁾ Im idealen Handlungsbezug, der durch Prädikatorenregeln charakterisiert wird, kommt dem Hintereinander kein temporaler Aspekt zu, sondern nur ein formaler. Der "zeitliche Ablauf" der idealen Handlung ist eben bloss eine Analogie, die heuristisch sich der Vorstellung verdankt, auch die Prädikatorenregeln könnten vom Proponenten nicht gleichzeitig angewandt werden.

148) "Rationales Handeln" ist vielmehr vorausgesetzt; es bedarf keiner explizit gemachten Überlegungsphase des fiktiven Aktors. Zur "Rationalität" realer Akteure vgl. STREISSLER-STREISSLER 1966, 17.

Gleichwohl darf die anschauliche Deutung eines methodisch (re)konstruierten Modells nicht so weit gehen, die strengen Beziehungen fiktiver Taxonomien zugunsten eines (mit empirischer Erfahrung stimmigen) Bildes aufzugeben.

Der fiktive Akteur "wählt" auf der Modellebene gar nicht mehr zwischen Alternativen. Der Modellproponent hat für ihn bereits vorentschieden, ehe er noch dem ideal Handelnden zur fiktiven "Existenz" verhalf. Das Wort "Alternative" erfährt dadurch einen Bedeutungswandel. Wenn der Akteur - nach der Logik Theoretischer Ökonomie - gezwungen ist nach den ihm vorgegebenen Regeln zu handeln, so sind die in der Modellbeschreibung zusätzlich angeführten Aktionsmöglichkeiten bloss formale Alternativen. Der Akteur könnte sie - selbst fiktiv gedacht - nie realisieren, ansonsten er sich "typentranszendent" verhielte und damit den Sinn des Modells, ja die fingierte "Welt" selbst veränderte. Derlei ist aber unmöglich, denn der fiktive Akteur unterliegt ja völlig den Intentionen des Modellkonstituenten. Führt dieser mehrere Handlungsmöglichkeiten an, so bleiben sie dem idealen Handlungsbezug doch nur äusserlich. Sie sind gleichsam Prädikatorenregeln, von denen vorweg feststeht, dass der Proponent nie von ihnen Gebrauch machen wird. Das lässt sich am Beispiel des Linearen Programmierens leicht einsehen.

Angenommen ein Unternehmer könne zwischen zwei Produktionsprogrammen wählen. Gegeben seien die Technologien, Produkt- und Faktorpreise, sodass ein konvexer Produktionsmöglichkeitenbereich und eine lineare Kostenfunktion ableitbar sind. Was wären die "Alternativen" für einen Unternehmer, der im Besitze eines Lösungsalgorithmus Linearen Programmierens ist? Im ökonomischen Sinn bestehen gar keine Alternativen, soferne die Steigung der Kostenfunktion mit keiner "Kante" des Produktions-

möglichkeitenbereichs zusammenfällt. Der Unternehmer "muss" den "kostenminimalen" Eckpunkt wählen. Denn innerhalb seines - durch lineare Optimierung repräsentieren - Problembewusstseins gibt es nur eine Lösung. Die restlichen Punkte des Produktionsmöglichkeitenbereichs sind ökonomisch "unmöglich"; teils weil sie ineffizient (innerhalb der Begrenzung), teils weil sie "bloss" suboptimal sind. Eine ökonomische Wahl in einem zur empirischen Entscheidung vergleichbaren Sinn liegt hier nicht mehr vor, da die dem homo oeconomicus implementierte Maxime in der stark ausgeprägten Umwelt der modellierten Systemrelationen das Problem strategischen Handelns auf "technische Rationalität" reduziert. Dadurch kommt es trotz scheinbarer "Alternativen" in der Modellbeschreibung zur Auflösung der "Mittel"konzeption: Der Einwand von Schütz indiziert von einer anderen Perspektive her nochmals, wie notwendig die Unterscheidung zwischen "idealem Handeln" und "realem Handeln" ist. Der Modellproponent konstituiert über die Prädikatorenregeln die Strukturen der fiktiven "Welt". Er antizipiert dabei die idealen Handlungen, deren Sinn er vorweg (als erfolgreich oder erfolglos) begreift. "Alternativen" mögen zwar in den Modellaufbau aufgenommen sein, aber das Gesamtensemble der Prädikatorenregeln ist auf die fiktive, "optimale" Realisierung ausgerichtet. Jene - als vom Willen des Aktors unabhängig gedachten - Relationen der fiktiven Welt hat der Proponent von vornherein auf den von ihm als Endergebnis entworfenen Sachverhalt abgestimmt. Die für den Akteur sich als mechanisch darstellenden Systemrelationen sind zum übergreifenden Modellsinn komplementär.¹⁴⁹⁾ Soll ein Modell dauerhafte Instabilitäten repräsentieren, so wird der Proponent, der "normalen"

149) Dem fingierten "subjektiven" Zweck des Aktors können solche "Mechaniken" durchaus entgegenstehen.

Maxime idealen ökonomischen Handelns Systemrelationen gegenüberstellen, deren Rigidität ein Wechselspiel von Abweichung und Anpassungsversuchen hervorrufen. Im typisch neoklassischen Rahmen dagegen aggregiert die Modellwelt der vollflexiblen Systemrelationen die optimierenden Verhaltensstandards der Individuen zu einer Gleichgewichtsdynamik. Darin manifestiert sich des Proponenten absolute Macht der "Wirklichkeitskonstitution". Um die ex ante vorgenommene Sinndeutung der idealen Handlungsbezüge zu bestätigen, kann er seine fiktive "Welt" mit dem nötigen Interieur versehen; eine Möglichkeit, die dem Interpreten empirisch beobachtbaren Handelns verschlossen bleibt. Dieser weiss zwar zwischen den im Deutungskontext objektiv vorhandenen Mitteln und den vom Akteur subjektiv handhabbaren zu unterscheiden, muss sich aber eventuell die Einrede gefallen lassen, der von ihm beschriebene Akteur verpasse Chancen durch unüberlegtes Handeln. Der Opponent einer schon vollzogenen Unternehmenspolitik kann gegen diese den Vorwurf wenden, sie hätte zu wenig Zeit und Gedanken auf grundsätzlich alternative Handlungsentwürfe verwendet. Dagegen ginge im fiktiven Handlungszusammenhang der Einwand - warum der Unternehmer bloss Bestehendes optimiere, anstatt durch Marketing seine Absatzfunktion zu verändern - fehl, da es ausserhalb des Modells keinen Zugang zu dieser fiktiven Welt gibt. Während der Interpret empirischer Zweckrationalität unabhängig von spezifischen Realisierungen¹⁵⁰⁾ die Zweck-Mittelkonzepte für einen (vom Weil-Motiv ausgegliederten) Sachverhalt untersuchen kann; muss der kritisch Prüfende einer idealen Handlung sich mit jenem Mittel-Ensemble begnügen, das der Proponent ihm durch Prädikatorenregeln zur Verfügung stellt. Doch damit wird immanente Kritik eingeschränkt. Denn der

150) Was nicht heisst: Unabhängig von jeglicher Erfahrung.

Proponent konstituiert schon aus modelltheoretischer Sparsamkeit und Vorsicht nur jene Mittel, die der fiktiv Agierende des Proponenten Absicht nach zu verwenden habe. Daher wird es einem Opponenten selten gelingen, fiktive Handlungsabläufe innerhalb der spezifischen Modellwelt begründet umzugestalten. Gegen jede nicht schon in der Prädikatorenregel enthaltene Handelnskonfiguration mag der Proponent in Verteidigung seines Vorschlages einwenden, seine fiktive Welt kenne derlei nicht. Für die "Mittel"-Identifikation bringt dieser Gesprächsgang allerdings keinen Fortschritt. Doch wie immer er skizziert werden mag, die Debattanten sind entweder gezwungen, die vorhandenen "Mittel", als einzig zulässige anzuerkennen - und damit meist die vom Proponenten entwickelte Handlungssequenz - oder sie müssen die bestimmte Modellfiktion verwerfen und eine neue (vielleicht nur geringfügig modifizierte) Taxonomie in die Diskussion einbringen. Freilich wird unter einem solchen Aspekt die Bedeutung des Wortes "Mittel" recht verschwommen. Meint im realen Handlungsentwurf das "Mittel" jenen Aspekt des Handlungsbezuges, der dem Willen des Aktors nicht unterliegt, sondern eine ihm gleichsam extern vorgegebene Wirkungsrichtung der ihn sozial umgebenden Welt; so fällt im Konstitutionsakt der fiktiven Taxonomie voluntaristisches und mechanisches Element zusammen: Der Modellproponent kann voluntaristisch den Akteur mit einer dessen fiktiven Absicht komplementären Umweltmechanik ausstatten. Gefällt es dem Konstituenten fiktiver Welten, so muss der Akteur unter keinem gespannten Verhältnis zwischen vorhandenen "Mitteln" und angestrebtem Ziel leiden. In diesem Sinne wäre es wohl besser, nicht vom "zweckrationalen" homo oeconomicus zu sprechen. Vielmehr versteht es die Theoretische Ökonomie den ideal Handelnden in eine für seine Absichten zweckmässige "Welt" zu stellen; in die ökonomische eben.

4. Trotz der grossen Gestaltungsfreiheit des Proponenten bei der Darstellung idealer ökonomischer Handlungszusammenhänge werden immer wieder Grenzen der Modellierung sichtbar. Nicht immer gelingt es - selbst bei Ungebundenheit in der Konstruktion - eine fiktive Welt zu entwerfen, an der sich all das demonstrieren lässt, worauf der Proponent aus ist. Zu den bekannten Beispielen dieser Art zählt die Ableitung eines Realkasseneffekts im Rahmen der Quantitätstheorie.

Angenommen, es gelte von der klassischen Dichotomie zwischen realer und monetärer Sphäre auszugehen. Die reale Sphäre bestimmt die relativen Güterpreise - im Sinne eines Tatonnementprozesses - und die monetäre Sphäre determiniert dann die Geldpreise. Das Verbindungs-glied stellt die Quantitätsgleichung her. Die Funktional-beziehungen der Quantitätsgleichung soll ein Gedanken-experiment interpretieren.¹⁵¹⁾ Dessen Grundfigur lautet: Angenommen, die Kassenbestände aller Individuen verdoppeln sich. Dadurch übersteigt der aktuelle Kassenstand den - relativ zum Transaktionsniveau, Preisniveau, Vermögensstand etc. - erwünschten Kassenstand. Um den individuellen Gesamtnutzen zu maximieren, muss diese Differenz abgebaut werden; was zu einer Nachfragesteigerung führt. Diese bewirkt einen Preisanstieg, und zwar so lange, bis die verbleibende Nominalkassa dem erwünschten Realkassenniveau entspricht.

Das Gedankenexperiment zeigt, wie die Quantitätsgleichung zu lesen sei: Eine steigende Geldmenge wirkt vor allem auf das Preisniveau. Die reale Sphäre bleibt davon unberührt.

151) Die interpretatorische Funktion des Gedankenexperimentes wird bei WICKSELL (1898, 35ff) besonders deutlich.

Womit die Proponenten dieser Leseweise der Quantitätsgleichung von jeher zu kämpfen hatten, war die Unvereinbarkeit des Gedankenexperimentes mit der zugrundegelegten Wirkungsweise der realen Seite des Marktgeschehens. Denn die klassische Dichotomie muss für das Tatonnementmodell der Marktpreisbildung voraussetzen, die Ausgangsausstattung der Marktteilnehmer sei fixiert. Ansonst wäre eine Gleichgewichtspreisstruktur undenkbar. Ist aber die Ausgangsausstattung festgelegt - um die reale Seite des ökonomischen Systems zu lösen - dann entsteht das Problem, auf welchem Weg die zusätzliche Geldmenge in das ökonomische System gelangen soll. Wenn alle Transaktionen - den Kontrakten entsprechend - zum Gleichgewichtspreis durchgeführt sind, bleibt kein Weg zur Einführung zusätzlichen Geldes offen. Das Gedankenexperiment erweist sich als undurchführbar.¹⁵²⁾

Die Ursache für die Undurchführbarkeit des Gedankenexperimentes liegt in den Beschränkungen, die von der klassischen Dichotomie der Beschreibung des dynamischen Prozesses von Geldpreissteigerungen auferlegt wird. Die Beschreibung des Realkasseneffektes als dynamischer Prozess scheitert daran, dass die Anfangsbedingungen - die Verdopplung der Geldmenge - unvereinbar sind mit der Dynamik der zugrunde gelegten ökonomischen Interaktionen. Der Rückgriff auf einen deus ex machina - den Friedmanschen Hubschrauber - ist das Eingeständnis für das Scheitern der Versuches, im Rahmen der neoklassischen

152) HAYEK (1935, 3ff) nahm das Grundkonzept des Gedankenexperimentes sogar zum Anlass, die Quantitätstheorie als irreführende Sichtweise zu verwerfen. Für Hayek bildet die Frage, wie Geld in die Wirtschaft strömt, den Ausgangspunkt seiner frühen Konjunkturtheorie.

Geld- und Preistheorie eine ökonomisch interpretierbare Beschreibung von Geld als Schleier zu geben. Das zählt zu den seltenen Fällen, in denen die Grenzen ökonomischen hypothetischen Räsonnements von innen her sichtbar werden. Der Quantitätstheorie misslingt es, die erwünschte Komplementarität ihrer Regelsysteme herzustellen. Konsequenzen hat das neoklassische Paradigma indes daraus nicht gezogen.¹⁵³⁾

153) Für PATINKIN (1956, 2off, 171ff, 622ff) bildet das Gedankenexperiment des Realkasseneffektes eines der zentralen Fundamente seiner "Integration of Monetary and Value Theory".

4.3. I n t e r p a r a d i g m a t i s c h e D i s s e n s s t r a t e g i e n

1. Die Strategien ökonomischer Modellkritik unterliegen erheblichen Einschränkungen. Die vorangegangenen Kapitel demonstrieren, wie gut ein umsichtig verfahren-der Proponent sein Modell gegen immanente Kritik schützen kann. Seine Macht fiktive Welten nach "Gutdünken" zu konstruieren birgt indessen auch jene Schwäche, die Opponenten sich oft zu Nutzen machen. Kein Ökonom kann den anderen immanent zur Anerkennung seiner Modellannahmen zwingen. Der unwillige Kritiker mag immer einwenden, diese oder jene Prädikatorenregel sei all zu unreal und bedürfte einer der Erfahrung konvergenten Modifikation. Die Gefahr von vorweg geplantem - und methodisch legitimierbaren - Dissens lenkt unter diesem methodologischen Aspekt die Aufmerksamkeit auf den transsubjektiven Aspekt szientistischer Gesprächspragmatik; damit in der Theoretischen Ökonomie erfolgreich materialer Disput beginnen kann, bedarf es des manifesten guten Willens der Diskutanten. Mehr als in den Naturwissenschaften, wo die Debattanten im allgemeinen sich über ein neutrales empirisches Beobachtungsverfahren einig werden. Darauf kann die Theoretische Ökonomie nicht zurückgreifen; es gibt nur einen Zugang zur fiktiven Welt und der geht gerade über die strittigen Annahmen-Prädikatorenregeln. So kommt vorweg das argumentative Interesse der Einigung über die "Welt" zu, deren Strukturen es zu rekonstruieren gelte. Doch darin hat die theoretische Ökonomie als Paradigma versagt: Die unter den üblichen akademischen Bedingungen verlaufenden Diskussionen haben nur geringe Chance, das Ziel des Annahmenkonsens zu erreichen. Weswegen die Theoretische Ökonomie sich weniger durch das

Bemühen auszeichnet bestimmten Annahmen eine breitere Basis zu verschaffen; sondern vielmehr immer neue "Welten" zu entwerfen, die schon bekannte oder bisher ungewohnte Strukturen enthalten. Gefördert wird dies Unterfangen noch durch das Vorurteil, man rede ohnehin über die gleiche Wirklichkeit, nur auf verschiedenem Abstraktionsniveau und mit unterschiedlich gutem Blick für das Wesentliche und Wahre.

Wer jedoch den fiktiven Charakter der Modelle Theoretischer Ökonomie erkennt, der vermag in der ununterbrochenen Konstruktion immer neuer idealer Handlungsbezüge einen forschungslogischen Verdrängungsmechanismus zu erkennen; die häufige Reduktion des ökonomischen Argumentationsstils auf den "Beweis", dass die behaupteten Theoreme mit Hilfe der Prädikatorenregeln, der Logik und Mathematik gegen jeden Opponenten verteidigbar sind, verbirgt die geringe Hoffnung des Proponenten, es werde ihm gelingen, die Forschergemeinschaft von seiner "Welt" zu überzeugen. Die zitierte Abschwächung von Samuelson - es läge ihm nur an einer logischen Demonstration, wenn er den Faktorausgleich "beweise" - dokumentiert in einer eingewöhnten Abwehrgeste die Vertrautheit mit dem wissenschaftspolitischen Dissens, von dem Samuelson fürchten muss, er könne mit gutem Grund behaupten, sein Modell wäre ökonomisch irrelevant. (Wo hätte er den Faktorausgleich schon beobachtet? Oder, die Fiktion des Faktorausgleichs ergäbe insgesamt kein sinnvolles Bild.) Mit diesem Argumentationsstil würde aber wiederum nur eine längst verbreitete Form ökonomischen Disputs wiederholt. Es lohnt daher innezuhalten und eine Bedeutungsbestimmung des "Ökonomischen Beweises" zu überdenken.

Vorweg kann jedenfalls die Demonstration der allgemeinen Verteidigbarkeit eines Theorems gegen jeden Proponenten

zum Beweis gezählt werden. Dazu bedarf es der explizit normierten Prädikatorenregeln, der Logik und Mathematik; (nach meiner Vorstellung als operativ begründete Wissenschaften). Kann aber einer behaupten, er habe jemandem ein Theorem bewiesen, wenn dieser die Annahmen-Prädikatorenregeln nicht anerkennt? Zur Beantwortung dieser Frage behilft sich der - monologisch arbeitende - Modellproponent meist mit einer Fiktion. Er beruhigt sich selbst; "Würde ein Opponent meine fiktive Welt anerkennen, so könnte ich ihm mein Theorem beweisen." Das hiesse aber, sich von der eigentlichen Leistung eines materialen wissenschaftlichen Arguments zu dispensieren. Denn hat der Opponent seine formalwissenschaftlichen Kurse nur gründlich studiert, so darf der Proponent seiner - fiktiven - Zustimmung sicher sein. Doch die spezifische Leistung der Ökonomie liegt nicht in der Anwendung der Mathematik - diese teilt sie mit vielen Wissenschaften -, sondern in der überzeugenden Konstitution sinnvoller Fiktionen idealen ökonomischen Handelns. Wer die Forscherkollegen nicht von der Relevanz seines konstruierten Handlungsbezuges überzeugt, der hat die (in diesem wirkenden) Relationen materiell auch nicht bewiesen.

Dagegen mag eingewandt werden, meine Abgrenzung des "ökonomischen Beweises" sei so impraktikabel, wie die von mir verworfenen empiristischen Postulate. Der multiparadigmatische Charakter theoretischer Ökonomie müsse jede Hoffnung als unreal erscheinen lassen, die den Glauben an eine umfassende taxonomische Einigung - auch nur für ein einziges Modell - weckt. Ja umgekehrt, die Reduktion des ökonomischen Beweises auf formale Prüfungen von Konsistenz und Ableitbarkeit schaffe jene tolerante Atmosphäre, die es erlaubt, auch Arbeiten von Kontrahenten als beachtenswerte Leistung anzuerkennen. Bestünden die zugelassenen Anfangsthemen einzig aus den strittigen Annahmen, so wären

die Ökonomen keine Forschergemeinschaft, sondern jede Diskussion - in Zeitschriften oder auf Symposien - ein stereotypes Aneinandervorbeireden. Vom wissenschaftssoziologischen Aspekt aus ist diese Überlegung richtig: Die doppelten Diskussionsebenen - die symbolischen Verallgemeinerungen und die spezifischen Modelle - erlauben den Ökonomen nach Phasen erbitterten Streits über die "wirklich wahre" Modellierung ökonomischer Sachverhalte sozialpsychische Entlastungshandlungen zu setzen, indem über Aspekte der geteilten Elemente der disziplinären Matrix Theoretischer Ökonomie, insbesondere über die Probleme der symbolischen Verallgemeinerung diskutiert wird. Differenzen auf diesem Gebiet mögen durchaus zuweilen durch Konsens bereinigt werden. Die nur lose abgegrenzte Wissenschaftlergemeinschaft der Ökonomie bestärkt aber gerade darin ihre Identität gegenüber anderen Disziplinen und der Öffentlichkeit. Neben den formalen Kriterien des Studiums, der Lehrstuhlbenennung, oder Stellung (als Konsulent) spezifischer wirtschaftlicher Organisationen bewirkt das - durch Reduktion des Beweisbegriffs - gewonnene Paradigmaelement "Beweiskriterium" eine Abgrenzung der Theoretischen Ökonomie: Wer bestimmte Methoden verwendet, darf mit hoher Wahrscheinlichkeit rechnen, als "Wirtschaftswissenschaftler" anerkannt zu werden; wenngleich mit vielleicht unterschiedlicher Beurteilung seiner sachlichen Kompetenz.

2. Indes ist dieser methodologische Exkurs über die soziale Leistung einer Verminderung des Anspruches auf materiale Überzeugung auch in seinen methodischen Konsequenzen zu sehen. Der eingewöhnte Verzicht auf die Diskussion der Annahmen als begründbare Fiktionen hat dazu geführt, dass der Einwand, es handle sich hier um eine realitätswiderstrebende Ausgangsbasis ökonomischen Räsonnements zwar hingenommen, aber nicht ernst genommen

wird. Vom Standpunkt der Theoretischen Ökonomie sogar zu Recht. Allerdings ist die Diskussion der Annahmen oft damit erschöpft; der Opponent geht zum Gegenvorschlag über, der wiederum dem gleichen Verdikt unterliegt.

Dazu ein Beispiel aus der Debatte "Cambridge (Engl.) vs Cambridge (Mass.)" von N. Kaldor: "Professors Samuelson and Modigliani¹⁵⁴⁾ have written a long critical essay on macroeconomic theories of distribution which demonstrates, not only the splendid analytical powers of the two authors, but also the intellectual sterility engendered by the methods of neo-classical economics." Kaldor fügt daran eine ironische Aufzählung all jener Annahmen, derer sich Samuelson und Modigliani bedienen. Diese kommentiert Kaldor: "I would not wish to deny that these 'abstractions' are necessary to make the system logically consistent, given the basic assumptions concerning how markets behave and how entrepreneurs behave (profit maximization COMBINED WITH universal perfect competition). But one must not fall into the error of supposing, that assertions about reality can be derived from APRIORI assumptions. Whether well-behaved homogenous - and - linear production functions exist or not is a question of fact. They cannot be presumed to exist as a consequence of some basic postulate, such as 'profit maximization under competitive conditions.'¹⁵⁵⁾ Seine Einleitung schliesst Kaldor mit der Aufforderung, die MIT-Intelligenz sollte sich einer nichteuklidischen Ökonomie zuwenden, in der nichtmaximierende Unternehmer unter unvollständiger Konkurrenz agieren. So recht Kaldor mit dem materiellen Gehalt seiner Aufforderung auch hat; er verstellt sich die methodischen Möglichkeiten seiner Kritik durch den sachlich

154) SAMUELSON-MODIGLIANI 1966

155) KALDOR 1966

verkürzenden Realitätshinweis.¹⁵⁶⁾ Die Begründung der Annahmen darf ein Proponent nie von einem unmittelbaren Realitätsvergleich erhoffen; es könnte sich ja um einen "untypischen" Aspekt der Erfahrung handeln. Die Zustimmung von einem Opponenten kann er nur erwarten, wenn diesem die abgeleiteten Theoreme konvenieren. Dieser blasse Ausdruck soll zu verstehen geben, dass eben die Gesamtfiktion einem allgemeinen Vorverständnis entsprechen muss. Wie die Debattanten zu diesem gelangen, mag mit den individuellen Umständen stark variieren; (Die Bedeutung wissenschaftspolitischer Sozialisation während des Studiums und der akademischen Laufbahn kann in diesem Zusammenhang nicht überschätzt werden.) Am Zustandekommen des Dissens mag allerdings die Argumentationsfigur verblüffend scheinen szientistische Voraussetzungen deshalb abzulehnen, weil einem die Konsequenzen nicht passen. Doch darin liegt ein typisches Moment der wissenschaftlichen Gesprächspragmatik, die Fiktionen idealer Handlungsbezüge zum inhaltlichen Gegenstand hat. Ein Ökonom wird nur jene Fiktion als sinnvoll ansehen, die eine zu seinem Weltbild¹⁵⁷⁾ konvergente Vergegenwärtigungsleistung verlangt.

156) Kaldor muss sich in der Einleitung eines Sammelbandes, in den sein Aufsatz aufgenommen wurde, von G.C. Harcourt folgende Charakterisierung seiner Auseinandersetzung mit den Neoklassikern gefallen lassen:

"There is some doubt as to whether orders of magnitude taken from actual economies are of relevance to these disputes. Nevertheless, both sides indulge in 'explicit realism' when it suits them (don't we all?)". Siehe HARCOURT-LAING 1971, 25

157) In das Weltbild gehen nicht nur "empirische" Erfahrungen, sondern in der Ökonomie vielmehr auch politisch-programmatische Momente ein.

Das setzt voraus, dass die fiktiven Handlungsbezüge Sinnkomponenten des Weltbildes ansprechen, oder zumindest zu ihnen neutral stehen. Ein Widerspruch dagegen wird den Opponenten zur Dissenstaktik greifen lassen, die ihm erlaubt, dort die Annahmen anzugreifen, wo es nach der Wissenschaftstradition verboten ist zu sagen, man sei mit der Konsequenz nicht einverstanden.

Eine Rekonstruktion rationaler Modellkritik sieht sich unter solchen Umständen vor fast unlösbaren Problemen. Einer angemessenen Auseinandersetzung um die adäquate Konstitution ökonomischer Welten, also um mehr als instrumentale Überlegungen, stehen starke paradigmatische Hemmnisse entgegen:

(i) Die einzig immanent verfahrenende Kritik an ökonomischen Modellen wird dem Opponenten, steht er einem gewiegten Proponenten gegenüber, nur selten den erhofften Erfolg bringen.

(ii) Die daraus resultierende Dissenstaktik gegenüber den Annahmen darf gleichwohl methodologisch nicht radikalisiert werden, ansonsten das Paradigma der Theoretischen Ökonomie wissenschaftspolitisch gefährdet würde.

(iii) Zudem müsste einer umfassenden taxonomischen Eini-
gung die Konvergenz im politisch-programmatischen Moment des Weltbildes der Ökonomen vorgelagert sein. Auf einen gegenwärtig derart irrealen Fall dürfte eine auf Praxis gerichtete Methodologie allerdings nicht bauen.

Läge es da nicht nahe zu sagen: "Die Theoretische Ökonomie fahre fort neue fiktive Welten zu entwerfen; jeder Proponent möge die Hoffnung bewahren, dass vielen der Forscherkollegen sein neues Modell ein Licht aufsteckt." Mit

dieser pragmatischen Zustimmung zur schon bestehenden Praxis wird allerdings unzufrieden sein, wer meint, es liesse sich auch ein abgewogener Anspruch an die Wissenschaft Theoretische Ökonomie stellen. Ein Anspruch, der sich wohl weniger auf die Praxis, denn auf deren Selbstverständnis bezieht. Die Einsicht in den reduzierten Beweisbegriff mag zwar individuell die Neigung wecken mit Vertretern der eigenen Schule Annahmen ausführlich zu diskutieren, ihre Normierung explizit festzuhalten - vielleicht in einer den Prädikatorenregeln verwandten Form -; doch die Grundfiguren wissenschaftlichen Argumentierens innerhalb der Theoretischen Ökonomie kann Kritik nur dann ändern, wenn sie das Paradigma - als eines der Wirtschaftswissenschaften - selbst angreift. Denn die Aufhebung des ökonomischen Beweises - im weiten Sinne - durch die eingewöhnten Dissensstrategien zählt zu den durchgängigen Interaktionsmustern der Forschergemeinschaft. Der multiparadigmatische Charakter Theoretischer Ökonomie findet darin seine methodologische Berechtigung. Der Auflösung des (taxonomischen Konsens erfordernden) Beweises korrespondiert auf forschungslogischer Ebene die Zergliederung des Paradigmas ökonomischer Forschergemeinschaften. Die doppelte Analogie - zwischen der Paradigmatheorie und dem wissenschaftstheoretischen Programm des "Konstruktivismus" - von der Wissenschaft als Interaktion mit rekonstruierbaren Regeln bestätigt sich hier; wenn gleich auch in einer Modifikation der summarischen Anforderungen an ein wissenschaftliches Paradigma.¹⁵⁸⁾

158) Gegenüber der "Paradigma"theorie beharrt meine Explikation der Theoretischen Ökonomie auf der Möglichkeit einer "multi"-paradigmatischen Wissenschaft. Gegenüber KAMLAH-LORENZEN 1967, dass "Fiktionen" doch Gegenstand einer methodisch verfahrenenden Wissenschaft sein können. KAMLAH-LORENZEN 1967, 135ff und zum "Paradigma" MASTERMAN 1970.

Nachzutragen zum "Beweis" wäre allerdings noch die Kehrseite der Möglichkeit des paradigmatisch akzeptablen Dissens: Die Kongruenz von Theoremen verschiedener Modelle wirkt so wenig bestätigend, wie die Inkongruenz widerlegend wirkte. Die Anerkennung von Theoremen - etwa der Gleichheit von Profit- und Wachstumsrate - kann methodisch nicht durch eine Vielzahl von Modellen erzwungen werden, die trotz unterschiedlicher Annahmen zum gleichen Ergebnis gelangen. Denn, abgesehen von der wissenschaftspolitischen Suggestivkraft dieser Koinzidenz, besagt der sprachliche Gleichklang der Theoreme noch nichts über deren Bedeutung. Ja, bei unterschiedlichen Annahmen-Prädikatorenregeln steht vielmehr fest, dass diese Theoreme explizit etwas Unterschiedliches zu verstehen geben, beziehen sie sich doch auf methodisch unvergleichbare "Welten". Von diesen zu behaupten, sie hätten eben gemeinsame Strukturen, hiesse die exakte (Re)Konstruktion eines Modells zu verwechseln, mit den parallelen Momenten im Weltbild, in der theoretisch überhöhten ökonomischen Lebenspraxis von Mitgliedern des Paradigmas "Theoretischer Ökonomie."

5. MODELL UND REALITÄT

Die Begründung des ökonomischen Modellräsonnements nach dem Muster konstruktivistischer Argumentationsverfahren hat das Verhältnis von ökonomischem Modell zu wirtschaftlicher Realität problematisiert: Zwischen dem theoretischen Sprachspiel und seinem empirischen Gegenstück kann es keine feste Verknüpfung geben, soll ein adäquates "Beweiskonzept" für ökonomische Theoreme gesichert sein. Indes wäre es widersinnig, daraus zu schliessen, die Theoretische Ökonomie verfüge über keinen Realitätsbezug.

Ein solches Vorurteil folgt aus dem empiristischen Prinzip, dass nur eine strenge Korrespondenz zwischen Modell und Beobachtung eine hinreichende Legitimation für materialwissenschaftliches Räsonnement biete. Diese Auffassung ist von einem umfassenderen epistemologischen Standpunkt aus unbefriedigend. Denn der Realitätsbezug stellt sich nicht nur im Prüfungszusammenhang - auf ihn allein geht der logischen Empirismus ein - her. Auch der Entstehungszusammenhang lässt reale Erfahrung systematisch eingehen. Das betonen Wissens- und Wissenschaftssoziologie. Die Wissenschaftlergemeinschaft transformiert Elemente der zeitgenössischen kollektiven Mentalitäten in fachspezifische Problemstellungen und besondere Formen ihrer Beantwortung. Die Wissenschaftlergemeinschaften der theoretischen Ökonomie begreifen ihre Modelle als Antwort auf lebenspraktische Fragen, die das Modellräsonnement in eine "gereinigte" Form bringt. Gleichwohl steht der praktischen Orientierung und ihrer Vermittlung durch die Tradition theoretischer Ökonomie auf der Ebene der wirtschaftswissenschaftlichen Satzsysteme keine korrespondierende - methodisch gesicherte - Verknüpfung von empirischen und theoretischen Sprachspielen gegenüber. Das ausführlich nachzuweisen, versucht der folgende Teil.

5.1. Paradigmatischer Realitätsbezug

Das Verhältnis von wissenschaftlicher Forschung zu sozialer Realität erlangt in drei eng verklammerten Dimensionen theoretischer Ökonomie besondere Geltung:

- In der sozialen Verflechtung der multiparadigmatischen Forschergemeinschaften;
- im Einfließen lebenspraktischer Perspektiven in der Konstruktion wirtschaftswissenschaftlicher Modelle;
- in der Weltbildleistung der Modelle theoretischer Ökonomie als Deutungsschema praktischer Erfahrung.

Die drei Aspekte konstituieren ein wichtiges Teilstück des paradigmatischen Rahmens, dessen die theoretische Ökonomie bedurfte, um den Aufbau systematisch organisierter Wissenschaft zu sichern.

1. Für eine Sozialgeschichte der Wirtschaftswissenschaften steht die soziale Ausformung der ökonomischen Paradigmen im Vordergrund. Die inhaltliche Konstitution und die Weltbildleistung sind aus wissenschaftssoziologischer Sicht vor allem Korrelate der gesellschaftlich erfolgreichen Etablierung einer spezifischen Forschergemeinschaft. Insbesondere Marx ordnet der Untersuchung dieser Frage eine besondere Stellung zu: Jede Interpretation wirtschaftswissenschaftlichen Rasonnements müsse sich vergegenwärtigen, dass die theoretische Ökonomie zugleich der realen Problementwicklung im Subsystem Ökonomie folgt, wie der Notwendigkeit für gesellschaftlich konkurrierende Gruppen sich ein ihrer Position angemessenes Bild zu verschaffen. Wirtschaftswissenschaftliche Erkenntnisse sind in diesem Sinn immer partiell; unabhängig von der individuellen

Absicht des Theoretikers, mag er sich als "neutral" verstehen, oder - wie es in den Wirtschaftswissenschaften häufiger der Fall ist - explizit einer gesellschaftspolitischen Richtung zurechnen.

Indes "die Ideologie liegt nicht ausserhalb der Wissenschaft".¹⁵⁹⁾ Der Versuch der theoretischen Ökonomie - gleich, ob sie sich wie früher "Politische" oder wie heute "Positive" nennt - die Probleme der gesellschaftlich herrschenden Klassen in allgemeine Konzepte zu fassen, hat es den Wirtschaftswissenschaften indes erlaubt, eine allzu enge Partikularität der Gedankenführung immer wieder abzustreifen. Gerade die ideologische Überhöhung der Perspektive institutionell dominierender Gruppen zu Fragen nach der invarianten gesellschaftlichen Natur hat die Reichweite "ökonomischer Erklärungsansätze" vergrössert. Der subjektive Marginalismus ist dafür ein gutes Beispiel. Seine ursprüngliche Fassung bei Jevons und Menger spiegeln ungebrochen das bürgerliche Selbstverständnis, das den theoretischen Rückzug auf das Individuum mit der ungeheuren Dynamik einer liberal-kapitalistischen Wirtschaftsordnung zu rechtfertigen wußte. Die wissenschaftliche Bedeutung des Marginalismus liegt darin, die Elemente des Manchester-Liberalismus in eine breit angelegte utilitaristische ökonomische Entscheidungstheorie zu sublimieren. Die Anstrengung aus der laissez-faire Perspektive von Waren- und Wertpapiermärkten eine ausführlich begründete Wertlehre zu konstituieren, hat die Neoklassik weit über eine dürftige Apologie der Gründerzeit-Bourgeoisie hinausgetrieben. Die offensichtlich ideologisch bestimmte Idee des nutzenmaximierenden Individuums wurde zur Grundlage eines weitreichenden ökonomisch-instrumentalen Konzepts: Dem Optimierungskalkül. So partikulär der An-

159) FOUCAULT 1969, 262f

satz am Individuum als Essenz der "gesellschaftlichen Natur" auch ist, das Konzept "Knappheit als leitendes Prinzip" repräsentiert ein die bürgerliche Position überschreitendes generalisiertes Interesse. Darauf hat Lange in seiner Kontroverse mit den "Wienern" v. Mises und Hayek aufmerksam gemacht: Das Wirtschaftlichkeitsprinzip lasse sich vernünftig nur in einer Zentralverwaltungswirtschaft anwenden. Der Kapitalismus, mit seinen durch das Finanzkapital geförderten Monopole, bewirke hingegen zwangsläufig Fehlkalkulationen, wovon die Krisen ein Zeugnis ablegten. Diese Behauptung von Lange - dass die Instrumentalisierung des subjektiven Marginalismus sich für eine Planwirtschaft gut eigne - hat durch die verbreitete Anwendung von Optimierungsmethoden in den UdSSR eine historische Bestätigung erfahren.

Der Divergenz generalisierbarer Gehalte wirtschaftswissenschaftlichen Räsonnements zu herrschenden gesellschaftlichen Auffassungen sind indes enge Grenzen gesetzt. Die akademischen Wirtschaftswissenschaften haben sie nie dauerhaft und großen Stils überschritten. Denn die sozialen Voraussetzungen für die "erweiterte Reproduktion" ökonomischer Forschergemeinschaften wären unvereinbar mit fortgesetzten Versuchen, dem in der Öffentlichkeit vermittelten, sozial-integrativen Gesellschaftsverständnis entgegenzutreten. Den Wirtschaftswissenschaften als sozialem Teilsystem gelingt es stets, tiefergehenden politischen Dissens in den akademischen Reihen zu segmentieren und von der paradigmatischen Dynamik abzusondern. Die theoretische Ökonomie errang damit einen wissenschaftspolitischen Erfolg, der wohl keines näheren Beweises bedarf: Grosses Ansehen, wachsende Lehrstuhlzahlen und ausdrückliche Anerkennung als Mittel staatlicher Politik gibt der Ökonomie in der Öffentlichkeit einen Rang vor allen anderen - in der innerwissenschaftlichen Durchsetzung gesellschaftlich

konvergenter Problemansätze meist weniger erfolgreichen - Sozialwissenschaften.

Die mathematische Wende der akademischen Ökonomie hat diese Reputation noch gestärkt. Was wäre denn ein besserer Beweis für die exakte Vorgehensweise als die Verwendung der untrüglichen formalen Instrumente, wie Logik und Mathematik sie ersonnen haben? Die theoretische Ökonomie versteht es, an dem hohen Ansehen der neuzeitlichen Naturwissenschaften teilzuhaben. Die Aura der Exaktheit dispensiert auch von dem Zwang, direkt praktisch verwertbare Erkenntnisse hervorzubringen.

Die erfolgreiche soziale Integration der Wirtschaftswissenschaften hat die paradigmatische Fruchtbarkeit der theoretischen Ökonomie nicht gehemmt. Das bestätigen auf organisatorischer Ebene die Neugründungen von fachinternen Zeitschriften, die Ausdehnung schon bestehender Journale, umfassende, jährlich erneuerte Bibliographien und Stichworteverzeichnisse. Die gewählten Theoreme und die Techniken ihrer Bearbeitung eignen sich offensichtlich - wie die letzten hundertfünfzig Jahre dokumentieren - zum Aufbau eines Wissenschaftsgebäudes, das unter akademischen Traditionen zu wachsen weiss. Den Hintergrund dazu bietet die Unterstützung durch sozial mächtige Institutionen: "Economics today rides the crest of intellectual respectability and popular acclaim. The serious attention with which our pronouncements are received by the general public, hardbitten politicians, and even sceptical businessmen is second only to that which was given to physicists and space experts a few years ago when the round trip to the moon seemed to be our only truly national goal." Wenn sich auch das Bild für die Wirtschaftswissenschaften nicht immer so günstig zeigt, wie anfangs der siebziger Jahre, die Leontief zu dieser Passage in

seiner presidential address vor der American Economic Association veranlasste; so finden die meisten grösseren wirtschaftswissenschaftlichen Schulen auch in schlechten Zeiten ihre "Federal Reserve of St. Louis."

Aus wissenschaftstheoretischer Sicht ist die soziale Verflechtung der ökonomischen Forschergemeinschaften wegen der skizzierten Spannung zwischen dem sozialen Konvergenzdruck und dem latenten generalisierbaren Gehalt wirtschaftswissenschaftlichen Räsonnements von Interesse. Denn der Gehalt an generalisierbaren Interessen in gesellschaftspolitisch parteiisch angesetzten Theorien legt nahe, deren "objektive" Bedeutung nicht ausschliesslich an den partikularen Orientierungen der sie entwickelnden Wissenschaftler zu bemessen.

2. Der sozialen Verflechtung der ökonomischen Forschergemeinschaften entspricht das Einfliessen lebenspraktischer Erfahrungen in die Konstruktion von Modellen. Die gewählten "Annahmen" rekonstruieren - wenn auch vielfach gebrochen - Aspekte des wirtschaftswissenschaftlichen Vorverständnisses. Das immanente Modellräsonnement versteht sich im paradigmatischen Kontext immer auch als Wirklichkeitsdeutung - sei es, weil die Forschergemeinschaften nur solche Sachverhalte als "ökonomisch" anerkennen, die ihrer theoretisch vorgeformten Erfahrung entsprechen, sei es, weil ein sozialer Zwang besteht, zumindest teilweise eine "Anwendungsleistung" der theoretischen Ökonomie nachzuweisen.

Die praktische Anwendung ökonomischer Modelle beruht indes nicht auf einer wie immer gedachten empirischen Re-Interpretation der Modellterminologie. Ein solches Verständnis der Anwendungsmöglichkeit theoretischer Ökonomie kann nicht gelten lassen, wer den fiktiven Charakter ökonomischer Modelle als irreversiblen Schritt der

taxonomischen Vergegenwärtigungsleistungen begreift. Wenn das methodisch unkontrollierte Einfließen von Erfahrung zur Anerkennung einer "idealen Handlungssequenz" motiviert, so darf diese nicht nachträglich als Repräsentant invarianter ökonomischer Strukturen der praktischen Empirie angesehen werden. Die Möglichkeit zur praktischen Anwendung der Logik idealer Handlungssequenzen beruht vielmehr auf der imaginativen Relevanz, auf der "Weltbildleistung" ökonomischer Modelle. Die fiktiven Taxonomien exponieren Zusammenhänge, die empirisch-hypothetische Relevanz besitzen - wenn auch etwa in der Gleichgewichtstheorie vom Arrow-Debreu-Typ nicht im selben Ausmass wie in der "General Theory" von Keynes.

Die Weltbildleistung ist das Gegenstück zur "Vergegenwärtigungsleistung" im Verstehen von Taxonomien fiktiver Sachverhalte. Dieser Zusammenhang - er ist für die kognitive Dimension ökonomischer Paradigmen konstitutiv - entspricht einer hermeneutischen Grundfigur, deren generelle Relevanz für die sozialwissenschaftlichen Handelstheorien von den interaktionistischen Konzepten in der Soziologie bestätigt wird: Modellorientiertes wirtschaftswissenschaftliches Raisonement deutet systematisch reales Geschehen auf dem Hintergrund der in Modellsprachen verfassten Theorien. Modelle entsprechen in diesem Sinn den einem Interpreten vorliegenden Texten. Die Hermeneutik lehrt, dass wer einen Text angemessen verstehen will, ihn als Antwort auf eine Frage begreifen muss.¹⁶⁰⁾ Die "Anwendungsleistung" bringt den Ökonomen in eine analoge Ausgangsstellung; er begreift ein Modell als Antwort auf eine lebenspraktische Fragestellung, deren Sinnzusammenhang weit über den des Modells hinausgeht. Ein einzelnes Modell bildet das Glied einer Kette, deren Gesamtverlauf das "ökono-

160) GADAMER 1960, 352

misches Weltbild" konstituiert. Manche seiner Ausschnitte mögen klar artikuliert, andere an einen unscharfen Rand gerückt sein.

Die Selektivität des durch ein Ensemble von Modellen repräsentierte ökonomische Weltbild macht ein notwendiges - dem institutionellen Kontext entsprechendes - ideologisches Moment wirtschaftswissenschaftlicher Theorienbildung aus. Dieses Moment verstärkt sich im wissenschaftlichen Reproduktionsprozess noch durch den latenten Transfer - von theoretischen Ergebnissen auf praktische Empfehlungen - wie ihn die organisierte akademische Lehre faktisch impliziert. Die theoretische Ökonomie vermittelt ihre Theorie idealer Handlungssequenzen über das Innerparadigmatische hinaus an Studierende, die ihrer Absicht nach nicht zur Forschergemeinschaft selbst gehören. Dazu zählen Studenten mit praktischen Berufsplänen, Angehörige politischer und ökonomischer Beratungsstäbe, insbesondere bei den Geschäfts- und Notenbanken, in höheren administrativen Stellen der Regierungen und der Interessensvertretungen.

In der über Lehre und Beratung vermittelten indirekten Anwendungsleistung theoretischer Ökonomie durch jene, die im Forschungsprozess nicht teilhaben, vervielfacht sich die Gefahr eines "realistischen Rückschlusses" von den Zusammenhängen idealen Handelns auf reale Sachverhalte.

Die invariante Wirkungsstrukturen des ökonomischen Modells - repräsentiert durch Prädikatorenregeln - werden zum Deutungsschema eines realen Aktors, der seine praktischen Handlungsalternativen unter den Problemgesichtspunkten der fiktiven Welt auswählt. Ein im Studienprozess kognitiv sozialisierter Wirtschaftspolitiker, oder der ihn beratende Fachmann, entlehnt seine Problemlösungsversuche den Denkfiguren Theoretischer Ökonomie, die da-

durch eine präskriptive Wende auch dort erfährt, wo innerhalb der Forschergemeinschaft - selbst bei strenger Reflexion - nur von der "Beschreibung" die Rede war. Die Deskription einer fiktiven Welt wird für denjenigen zur normativen Handlungsanweisung, der in ihr eine Repräsentation des Realen sieht; und zudem meint, die "Zweckrationalität" des fingierten Aktors gebiete Nachahmung, - wolle man nicht irrational handeln.

Das im Kontext der Anwendungsleistung enthaltene ideologische Moment im Wissenschaftsprozess "theoretische Ökonomie" geht weit über einen vorweg als (Selbst)-Täuschung konzipierten Rückgriff auf "wissenschaftliche Aussagen" zur politischen Legitimationszwecken hinaus. Durch logische Analyse ist es auch nicht mehr zu fassen. Denn die Unterscheidung zwischen präskriptiven und deskriptiven Aussagen wird als stringentes Verfahren hinfällig, wenn die "Beschreibung" fiktiver Welten zur praktischen Selektion wirtschaftlicher Handlungen anhält. Die willkürlich gewählten, aber scheinbar normativ neutralen fiktiven Modelldimensionen sind im Sozialkontext theoretischer Ökonomie deshalb präskriptiv, weil die Modellperspektive Alternativen für den realen Akteur ausblendet, die abzulehnen spezifischen politischen Positionen entspricht. Die Kathederwertung tritt zwar nicht in die Form programmatischer Empfehlungen, ist aber im Kurzschluss zwischen Theorie und Praxis bereits in der Realitätsrezeption enthalten, deren Konsequenzen - zumal wenn sie in Form eindeutiger "Lösungen" repräsentiert sind - technische Folgerungen fingieren, die ja nur dann gültig sind, wenn man die politische Vorstrukturierung der Wirklichkeitskonstitution anerkennt.

Die theoretische Ökonomie kleidet nicht bloss in ideologischer Absicht versteckte Postulate in die Form kognitiver

Aussagen. Vielmehr müssen die Forscher die normative Transformation von Handlungsentwürfen auch dann hinnehmen, wenn sie individuell vielleicht bloss an streng kognitive Rechtfertigungen dachten. Für die theoretische Ökonomie ist das ideologische Moment nicht als externe Verunreinigung - gleichsam als Säkularisierung ihrer "Himmelsmechanik" - zu begreifen, denn die paradigmatische Leistung der Konstruktion fiktiver Sachverhalte - also das spezifische Unternehmen Reiner Ökonomie - verdankt sich forschungspraktisch gerade immer wieder der in normativer Wende vorgenommenen "Weltbildkonstitution": Wenn auch die Anwendungsleistung aus dem methodischen Begründungszusammenhang ausgeblendet werden mag, die Legitimation des Wissenschaftsprozesses könnte auf sie nicht verzichten. Im forschungspragmatischen Kontext des Modellkonstituenten geht die "Anwendung" als Moment - wenn vielleicht auch nur als vages - schon in den Entwurf ein. Zu behaupten, derlei sei bloss psychisches Residuum, verstellt die Sicht auf den unauflösbaren Zirkel, in den jene geraten, die mit immanent kritischer Absicht an die theoretische Ökonomie herangehen; der ideologische Charakter des paradigmatisch herrschenden Typs fiktiver Weltentwürfe kann individuell nicht aufgelöst werden. Das analytische Instrumentarium der verschiedenen Paradigmata theoretischer Ökonomie ist auf den methodischen Zweck abgestimmt, auf die Repräsentation fiktiver Welten mit bestimmten Strukturen (etwa linear-homogenen Produktionsfunktionen). Die in vielen akademischen Generationen entwickelten Argumentationsschritte sind nicht auf beliebige Entwürfe anwendbar. Wer sich gegen die Gleichgewichtswelt stemmt, wird zu keinem befriedigendem Ergebnis kommen, fehlt ihm doch dazu das erprobte Instrumentarium. Wer in neoklassischen Welten einen ökonomisch erfolgreichen Kampf der Arbeiter gegen ihre Ausbeuter entwickeln will, wird scheitern. Sein Opponent mag dagegen demonstrieren, dass "Ausbeutung" gar

nicht existiere; schliesslich würden ja alle nach ihrer realisierten Leistung, dem Grenzprodukt entlohnt.

Die "theoretische Ökonomie" ist insoweit "bürgerlich", als ihr fiktiven Welten invariante Strukturen bürgerlicher Gesellschaft widerspiegeln. Die Einübung in gedanklich antizipierte Handlungsalternativen beschränkt sich für den Rezipienten "Reiner Ökonomie" auf Möglichkeiten, die innerhalb kapitalistischer Produktion und Verteilung positiv sanktioniert sind.

5.2. A b s t r a k t i o n

Das Verhältnis zwischen den realitätsfremden Annahmen ökonomischer Modelle und ihrer Weltbildleistung stellen die wirtschaftswissenschaftlichen Paradigmen auf pragmatischer Ebene her. Die imaginative Relevanz ist eine für die Sozialwissenschaften paradigmatisch gesicherte sozialpsychische Leistung der Forschergemeinschaften. Die Aufgabe der methodologischen Rekonstruktion der ökonomischen "logic in use" besteht darin, für das pragmatische Verhältnis von Theorie und Empirie ein wissenschaftstheoretisches Modell zu entwerfen. An ihm lässt sich untersuchen, welchen methodologischen Verfahrensweisen die Praxis der "Modellplatoniker" entspricht. Die grundsätzliche Beschränkung eines methodologischen Modells der "Vergegenwärtigungs- und Anwendungsleistung" besteht in der Notwendigkeit, sich auf Satzsysteme unter einer idealen Pragmatik zu konzentrieren; weswegen der vorangegangene Abschnitt den paradigmatischen Kontext skizzierte, der die inhaltliche Ausformung ökonomischer Modelle mitbestimmt.

1. Das herrschende Selbstverständnis der theoretischen Ökonomie deutet die Beziehung zwischen Modell und Realität als Abstraktionsverhältnis. Das ist in folgender Weise interpretierbar: Im empirischen Sprachspiel treten die Sachverhalte des Subsystems "Ökonomie" in deskriptiver Form auf. Die Sätze enthalten Eigennamen, ("Vereinigte Staaten", "Unilever", "Deutsche Bundesbank" etc.), Kennzeichnungen von empirischen Messoperationen ("Brutto-Nationalprodukt", "Verbraucherpreisindex", "Umsatz der chemischen Industrie", "Arbeitsproduktivität in der Bauindustrie", etc.) und andere Beobachtungsterme; neben den logischen, mathematischen und theoretischen Termen. Die Abstraktion im empirischen Sprachspiel besteht darin, dass ein Teil der Eigennamen

und Kennzeichnungen empirischer Messoperationen durch Variable ersetzt werden. Statt vom "Export der USA" spricht die Aussenhandelstheorie vom "Export eines Staates". Der Term "Staat" ist eine Variable, deren Wertebereich im Sprachspiel "Empirie" hinreichend genau abgegrenzt ist. Durch Einsetzen eines - vielleicht völkerrechtlich bestimmten - Eigennamens wird **wieder die** Ausgangsstufe erreicht. Auf diese Weise sind im Sprachspiel Empirie unzählige Abstraktionshierarchien konstruierbar, deren Struktur vom Ausgangsbereich und dem Abstraktionsverfahren abhängt. Ein korrektes Abstraktionsverfahren im Sprachspiel "Empirie" besteht vor allem aus zwei simultanen Schritten.

- Ein Element des Sprachspiels "Empirie" wird durch die Klasse, der das Element zugehört, ersetzt.
- Die Klasse wird im Sprachspiel "Empirie" wohldefiniert.

Der erste Schritt stellt selten ein Problem dar. Denn die meisten Wissenschaftler beherrschen das Bedeutungsgefüge der empirischen Sprachspiele ihrer Disziplin ausreichend, um einen passenden "Oberbegriff" zu finden. Schwieriger schon ist die extensionale Abgrenzung der durch den "Oberbegriff" repräsentierten Menge.

Jeder Wirtschaftswissenschaftler wird mühelos die Verknüpfung der Einsatzfaktoren mit den Ausstossprodukten des Stahlwerkes "Müller & Söhne" zur "Produktionsfunktion von Müller & Söhne" abstrahieren. Unsicher dagegen bleibt, welches der Elemente des empirischen Sprachspiels noch unter die Klasse "Produktionsfunktionen" fällt. Viele Abstraktionen enthalten auch in empirischen Sprachspielen einen beträchtlichen Unschärfebereich. Der Grund dafür liegt in dem wechselnden Grad der intensionalen Bestimmtheit von selbst häufig gebrauchten Termen. Weder die Alltagssprache noch die sozialwissenschaftlichen Fachsprachen

verfügen über eine exakte intensionale und extensionale Abgrenzung ihres terminologischen Systems.

Unter der Perspektive eines ökonomischen Sprachspiels "Empirie" als Satzsystem kann Abstraktion als die Substitution von Teilen des Systems durch Strukturen mit Variationsstellen verstanden werden. An die Stelle von Sätzen wie "Müller & Söhne verwenden a_1 t Erz , a_2 Arbeiter" tritt der Satz "Müller & Söhne verwenden einen Produktionseinsatz", wobei der Term "Produktionseinsatz" eine Variationsstelle ist, mit abgrenzbarem Wertebereich. Um als Abstraktion des ursprünglichen Satzes zu gelten, muss der Wertebereich der Variable "Produktionseinsatz" im Satz "Müller & Söhne verwenden einen Produktionssatz" zumindest so gross sein, dass alle Faktoren, die "Müller & Söhne" verwenden, enthalten sind. (Ginge die Abstraktion von einem chemischen Betrieb aus, so könnte die Grenzziehung des Wertebereichs der Variable "Produktionseinsatz" anders gezogen werden.) Ein weiterer Abstraktionsschritt führt vom Satz "Müller & Söhne verwenden einen Produktionseinsatz" zum Satz "Der Betrieb X verwendet einen Produktionseinsatz". Je nach dem Wertebereich der Variable X muss auch der Wertebereich der Variable "Produktionseinsatz" verändert werden; (etwa in Abhängigkeit davon, ob kommunale Kläranlagen auch in den Wertebereich von X einbezogen werden).

Das Beispiel illustriert die Interdependenz der verschiedenen Schritte in einer sinnvollen systematischen Abstraktion. Im allgemeinen erfordert in empirischen Sprachspielen die Ersetzung eines Elements durch eine es erfassende Variable die Erweiterung des Wertebereiches einer anderen Variable. Das hat mehrere Gründe: Der Erweiterungszwang kann durch das Bestreben entstehen, die Abstraktionsbasis vollständig ins neue System zu übernehmen (also durch

korrekte Abstraktion). Weit wichtiger ist indes ein anderes Problem. In empirischen Sprachspielen von wissenschaftlichem Interesse ist der Wahrheitswert eine zentrale Charakteristik von Sätzen. Unsynchronisierte Abstraktionsschritte implizieren - zumindest methodisch - ein starkes Anwachsen der Prüfungslast. Denn durch Abstraktion entstehen neue Aussagen, die - bei wissenschaftlichen Ambitionen - der Zuordnung eines Wahrheitswertes bedürfen. Sehr oft wird ein unsynchroner Abstraktionsschritt zum Entstehen empirisch falscher Aussagen führen. So geht unsere im Sprachspiel "Empirie" als empirisch wahr angenommene Aussage "Der Betrieb Müller & Söhne ist ein Stahlwerk" durch Abstraktion - "Müller & Söhne" auf "X" mit Definitionsbereich "Alle Betriebe der BRD" - in die empirisch falsche Aussage "Der Betrieb X ist ein Stahlwerk" über. Um solchen unintendierten Behauptungen aufgrund eines Abstraktionsschrittes zu entgehen bedarf es meist der Substitution mehrerer Variablen oder der Erweiterung der entsprechenden Wertebereiche. Die Lockerung der Beweislast wird indes mit einem Verlust an Bedeutungsgehalt erkaufte. Denn in empirischen Sprachspielen lösen starke extensionale Erweiterungen einen Bedeutungsverlust der Sätze aus.

2. Die systematische Abstraktion in empirischen Sprachspielen kann wegen des Dilemmas zwischen unerfüllbarer Beweislast und kognitiver Insignifikanz keine erfolgreiche Strategie der Generierung von Satzsystemen für Modelle bieten. Die Abstraktionsschritte müssen durch Spezifikationen in neue, den Aussagegehalt verstärkende Richtungen gelenkt werden. Diese Verfahrensweise kann anhand eines einfachen Konzepts¹⁶¹⁾ dargestellt werden: Jedes empirische Sprachspiel mit differenziertem Gehalt enthält Terme,

161) WEINBERGER 1974

die begrifflich Variable repräsentieren. Das System der Terme stellt ein Strukturschema dar. Im Strukturschema sind Variationsstellen - oder kurz: Variable - enthalten. Der Wertebereich der Variablen konstituiert eine Vielfalt von Möglichkeitsfeldern für die Erfüllung des Strukturschemas. Ist das Strukturschema aus Abstraktion in einem empirischen Sprachspiel gewonnen, so bildet der ursprüngliche Sachverhaltsbereich den Kern des Möglichkeitsfeldes. Dieser Kern ist auf jeden Fall eine zulässige Erfüllung des Möglichkeitsfeldes. Welche Sachverhalte über den empirischen Kern hinaus als Elemente des Möglichkeitsfeldes gelten, hängt von der Abgrenzung des Wertebereiches der Variationsstellen im Strukturschema ab.

Das Konzept des Möglichkeitsfeldes über einem Realitätskern erfasst eine intuitive Komponente im methodologischen Selbstverständnis theoretischer Ökonomie, das ein Abstraktionsverhältnis zwischen Modell und Realität behauptet. Durch Abstraktion kann ein Möglichkeitsfeld geschaffen werden, das Bereiche enthält, deren Variablenwerte von den Werten des Realitätskernes abweichen. Die theoretische Ökonomie muss ihre Untersuchungen nicht auf Zusammenhänge beschränken, die tatsächlich historisch realisiert sind. Auch potentielle "Alternativwelten" als Teile des Möglichkeitsfeldes stehen für eine wissenschaftlich legitime Untersuchung zur Verfügung. Die Tatsache, dass in den beobachtbaren Marktwirtschaften inhomogene Marktparteien mit unsystematisch gewonnener partieller Information und inkonsistenten Werthaltungen agieren, schliesst die Konstitution eines Möglichkeitsfeldes mit einem Bereich des "vollkommenen Marktaustausches" nicht aus. Ein Modell des "perfekten Marktes" ist die Analyse eines Teilfeldes des gesamten Möglichkeitsbereiches.

Das Ziel ökonomischer Modellkonstruktion besteht darin, ein geeignetes Teilfeld des Möglichkeitsbereiches auszugrenzen. Dazu bedarf es bestimmter - zur Abstraktion gegenläufiger - Spezifikationsschritte. Der Wirtschaftswissenschaftler schliesst einen Teil der vorhandenen Variationsstellen des Strukturrahmens, um die zur Analyse seiner Theoreme geeignete "Welt" des Möglichkeitsfeldes als analytischen Raum zu gewinnen. Die "Modellannahmen" stellen in der theoretischen Ökonomie gerade den Versuch dar, die für relevant erachteten Variationsstellen zu schliessen. Die Ausgliederung einer neoklassischen Welt - zur Ableitung der Grenzproduktivitätstheorie der Verteilung - erfordert beispielsweise die Schliessung der Variationsstelle "Die Produktionsfunktion gehorcht den Bedingungen X" durch die Spezifikation "lineare Homogenität" für "X". Durch die Spezifikation werden alle Möglichkeitsfelder ausgeschlossen, die Elemente enthalten, für die "X" nicht mit "linearer Homogenität" erfüllt werden kann. Zum Beispiel "Welten" mit Produktionsfunktionen mit zunehmenden Skalenerträgen. Da die jeweils gewählten Annahmen alternative Besetzungen der Variationsstellen bewirken, korrespondiert einem Annahmenset eine Modellwelt. Deren Terme gewinnen durch den Spezifikationsschritt wieder an intentionalem Gehalt. Der extensionalen Beschränkung auf ein Teilfeld durch die Wahl der Modellannahmen entspricht das Entstehen eines Bedeutungszusammenhanges, der die kognitive Signifikanz eines ökonomischen Modells ausmacht.

3. Das Konzept des "Möglichkeitsfeldes" bietet den systematischen Zugang zu einem Vergleich: Ob der paradigmatischen Einheit ökonomischer Modelle eine Einheit der korrespondierenden Satzsysteme entspricht. Der Vergleich schliesst als Spezialfall das Verhältnis von theoretischem Modell zu empirischer Erfahrung mit ein. Denn der "Realitätskern" ist immer auch ein zulässiges Element des durch ihn mit-

konstituierten Möglichkeitsfeldes, dessen Einheit anhand der zugehörigen Satzsysteme es zu prüfen gilt.

Die theoretische Einheit eines Möglichkeitsfeldes impliziert als notwendige Bedingung die Konsistenz der als wahr behaupteten Aussagen. Die Verletzung der Konsistenzbedingung führt zum Entstehen eines kognitiv insignifikanten Satzsystems. Jede Behauptung liesse sich - sofern sie nur formulierbar ist - auch ableiten. Wodurch die für wissenschaftliches Rasonnement zentrale Diskriminationsleistung der Wahrheitswertzuordnung verlorenginge. Die theoretische Einheit des Möglichkeitsfeldes beruht auf der Erhaltung des Wahrheitswertes einer Aussage bei Erweiterung eines Teilfeldes um ein anderes Element des Möglichkeitsfeldes, also auch speziell des "Realitätskernes. Die Konjunktion zweier Elemente des Möglichkeitsfeldes muss konsistent sein, soll das aus den beiden Elementen gebildete Teilfeld eine theoretische Einheit bilden.

Es läge nahe, die theoretische Einheit eines Möglichkeitsfeldes aus der Tatsache abzuleiten, dass alle seine Elemente auf die Abstraktion des Strukturschemas aus dem Realitätskern zurückgehen. Indes ist das ein Fehlschluss. Vielmehr gilt umgekehrt: Jedes reichhaltige Möglichkeitsfeld ist im allgemeinen theoretisch inhomogen. Das lässt sich leicht an einem Beispiel zeigen.

Angenommen, wir bilden aus einem Realitätskern R durch Abstraktion einen Strukturrahmen S/R. Durch alternative Schliessung der Variationsstellen in S/R entstehen Elemente M_1/R , M_2/R , ..., M_n/R des Möglichkeitsfeldes M/R.

Sei beispielsweise der Realitätskern die im empirischen Sprachspiel für wahr gehaltene Aussage "Die Produktionsfunktionen haben eine Substitutionselastizität von Eins."

Durch Abstraktion kann der Satz in ein Strukturschema übergeführt werden: "Die X_1 haben eine X_2 "; wobei der Wertebereich der Variationsstelle X_1 alle bekannten Produktionsfunktionen umfasst und X_2 durch eine Kennzeichnung der Substitutionselastizität erfüllt werden kann. Für diesen Strukturrahmen lassen sich drei - im ökonomischen Rasonnement durchaus gebräuchliche - Elemente des Möglichkeitsfeldes konstruieren:

- M_1/R Die Produktionsfunktion hat eine Substitutionselastizität von Eins.
- M_2/R Die Produktionsfunktion hat eine Substitutionselastizität von Null,
- M_3/R Die Produktionsfunktion hat keine konstante Substitutionselastizität.

Die verschiedenen Elemente des Möglichkeitsfeldes seien mit "Cobb-Douglas-Welt", "Leontief-Welt" und "Simon-Lewy-Welt" gekennzeichnet. In jeder der Welten wird die aus der Erfüllung des Strukturrahmens sich ergebende Aussage für wahr angesehen. Durch Konjunktion von je einem Paar entsteht indes eine Inkonsistenz. Keines der Teilfelder M_i/R , M_j/R , $i \neq j$; $i, j = 1, 2, 3$ bildet eine theoretische Einheit. Auch speziell die Teilfelder, die den empirischen Kern und ein anderes Element des Möglichkeitsfeldes enthalten, sind inkonsistent.

Das Beispiel der Produktionsfunktionen soll die Behauptung über die im allgemeinen bestehende theoretische Inhomogenität des Möglichkeitsfeldes illustrieren. Das Beispiel lässt sich folgendermassen verallgemeinern. Ein reichhaltiges Möglichkeitsfeld wird im allgemeinen auch Elemente enthalten, deren Konstruktionsverfahren gerade darin besteht, eine im Realitätskern als "wahr" geltende Aussage zu negieren. Diese Eigenschaft besitzt im Produk-

tionsfunktionen-Beispiel M_3/R gegenüber R , das durch M_1/R repräsentiert wird. (Denn R setzt die Konstanz der Substitutionselastizität voraus.) Sei p die Aussage, dass die Substitutionselastizität der Produktionsfunktion konstant ist. Dann ist M_3/R gerade so konstruiert, dass in M_3 die Negation von p gilt: \bar{p} . Das Element M_3 lässt sich daher speziell charakterisieren durch $M_3(\bar{p})/R$, oder wenn betont werden soll, dass p in M begründet ist, durch $M_3(\bar{p})/R(p)$.

Da stets ein $M_i(R)$ existiert, das mit R identisch ist, folgt, dass $M(R)$ theoretisch inhomogen ist, falls ein $M_j(\bar{p})/R(p)$ Element von $M(R)$ ist. In Modellen der theoretischen Ökonomie werden im allgemeinen Annahmen getroffen, die zu bestimmten - meist historisch deskriptiven - Behauptungen in empirischen Sprachspielen in Widerspruch stehen. Darin liegt gerade der Zweck ökonomischer "Idealisierung". So steht die Aussage "Für alle Güter existieren Zukunftsmärkte" in einem Gleichgewichtsmodell vom Arrow-Debreu-Typ im Widerspruch zu jedem empirischen Satzsystem, das als Realitätskern für das Gleichgewichtsmodell denkbar ist. Alle ökonomischen Modelle, die von "idealisierenden Bedingungen ausgehen", bilden mit ihrem Realitätskern ein inhomogenes Möglichkeitsteilfeld,

Von den Konsequenzen der theoretischen Inhomogenität eines Teilfeldes ist nicht nur das Verbot der Konjunktion zweier inkonsistenten Elemente des Möglichkeitsfeldes relevant. Das Konjunktionsverbot wirft ein weiteres Problem auf.: Ob die Bedeutung eines Termes in zwei inkonsistenten Elementen des Möglichkeitsfeldes identisch ist. Die Frage nach der terminologischen Einheit eines Möglichkeitsfeldes fällt ebenfalls negativ aus. Denn die Bedeutung eines Terms ist nicht unabhängig von dem Wertebereich der Variablen, die den Term repräsentiert. Der Term 'Betrieb' hat in einem

Möglichkeitsfeld, das den Wertebereich auf Stahlwerke einschränkt, eine andere Bedeutung, als etwa in einem Möglichkeitsfeld, in dem "Betrieb" alle Sachverhalte einschliesst, die aus der Kombination von Einsatzfaktoren mit dem Ziel eines bestimmten Ausstosses bestehen. Oder, der Term "Arbeit" bedeutet in einem neoklassischen Wachstumsmodell etwas anderes als in einem von Neumann-Modell.

Die terminologische Inhomogenität ist keine akzidentelle Folge sprachlicher Ungenauigkeit unter den Wirtschaftswissenschaftlern, sondern die Konsequenz der Konstitution "alternativer Welten" als Elemente des Möglichkeitsfeldes. Die Terme beziehen sich auf mögliche "Welten", deren Strukturen durch die ungleiche Schliessung der Variationsstellen verschieden sind. Die Bedeutung eines Terms in einem Element des Möglichkeitsfeldes hängt von der Beziehung zu anderen Termen ab. Der Gebrauch des Terms spiegelt seine Bedeutung in einem Teilfeld wider. Der Gebrauch - als Verhältnis zu anderen Termen - ist durch die Struktur des Teilfeldes bestimmt, weswegen die terminologische Inhomogenität mit der theoretischen Inhomogenität eng verknüpft ist. Ein Sachverhalt repräsentiert durch einen Term p gibt in M_i/R offensichtlich etwas anderes zu verstehen als in M_j/R , wenn $M_i(p \wedge q)/R$ und $M_j(p \wedge \bar{q})/R$ gilt. Die Bedeutung eines Termes variiert in verschiedenen Elementen des Möglichkeitsfeldes nicht nur wegen expliziten alternativen Schliessungen der Variationsstellen; auch die Verknüpfung von Termen durch Behauptungen führt zu einem impliziten Bedeutungswandel.

4. Die Demonstration der theoretischen und terminologischen Inhomogenität eines reichhaltigen Möglichkeitsfeldes motiviert zur Frage, ob überhaupt ein konsistentes - wenn vielleicht auch nur einelementiges - Teilfeld ausgegrenzt wer-

den kann. Fehlt ein solcher Bereich, so wäre nicht nur das Möglichkeitsfeld als Gesamtheit kognitiv insignifikant, sondern auch jedes seiner Elemente.

Vorweg lässt sich zumindest ein konsistentes Element des Möglichkeitsfeldes bestimmen: Der Realitätskern. Der Realitätskern bildet eine theoretische Einheit, weil es ein vom Satzsystem unabhängiges Entscheidungsverfahren gibt, das die Wahrheitswertzuordnung sichert. Empirische Sprachspiele setzen die dichotome Entscheidbarkeit unabhängig vom jeweilig erreichten Stand des Satzsystemes voraus. Dadurch ist methodologisch - wenn auch nicht immer praktisch - die theoretische Einheit des Realitätskernes gesichert. Ähnliches gilt für die terminologische Einheit. Empirische Sprachspiele setzen voraus, die durch sie bezeichneten Sachverhalte seien unabhängig von der besonderen Version des Sprachspiels (was nicht heisst, der Sachverhalt "existiere" sprachunabhängig). Deshalb besteht prinzipiell die Möglichkeit, für empirische Satzsysteme ein systematisches Erweiterungsverfahren zu konstruieren, das terminologische Inkonsistenzen ausschliesst.

Die Konsistenz von Elementen, die nicht strukturgleich zum Realitätskern sind, ist ungleich schwieriger zu bestimmen. Denn den Elementen des Möglichkeitsfeldes fehlt der direkte Bezug zu einem Entscheidungsverfahren, das unabhängig von einer besonderen Sprachspielversion wäre. Das Möglichkeitsfeld baut unmittelbar auf der Sprachspielversion auf, der sich der Realitätskern verdankt. Die Konstitution des Möglichkeitsfeldes bedarf der aus Abstraktion von R gewonnenen Variationsstellen des Strukturrahmens S/R. Die Konstruktion eines bestimmten Elements des Möglichkeitsfeldes - durch Spezifikation der Variationsstelle - ist untrennbar mit der Besonderheit des

Strukturrahmens verknüpft. Die Konsistenzprüfung des Elements aus dem Möglichkeitsfeld verlangt daher ein Entscheidungsverfahren, das direkt an den Sätzen des Elements ansetzt.

Die Konsistenzforderung in Hinblick auf ein Element des Möglichkeitsfeldes bezieht sich auf die Vermeidung von Widersprüchen in Satzfiguren, die dem Element zugehören. Diese unter den Wirtschaftswissenschaftlern vorherrschende Vorstellung - "logischer Konsistenz" ökonomischer Modelle - knüpft an einem methodologischen Postulat an: Der Abgeschlossenheit jedes Elementes gegenüber logischer Ableitbarkeit. Das Postulat besagt, dass alle aus den Ausgangssätzen des Elements ableitbaren Satzfiguren, als zulässig für das Element anzusehen sind. Einer Modellwelt gehören nicht nur die - durch elementspezifische Ausfüllung des Strukturrahmens - explizit gesetzten Annahmen zu, sondern auch alle - allein aufgrund der Form - abgeleiteten Sätze. Aus der "logischen Abgeschlossenheit" folgt indes methodologisch eine Konsequenz, die leicht übersehen wird. Der "unechten" Erweiterungsmöglichkeit aufgrund formaler Ableitung korrespondiert der Zwang, jedes zu analysierende Element als vollständig beschrieben anzusehen; ansonsten unklar bliebe, ob eine "echte", daher logische Ableitung überschreitende Erweiterung des Elements vorliegt. Oder für einen speziellen Fall ausgedrückt: Ob die "Behauptung" in einem Modell nur aus den "Annahmen" gefolgert werden könnten. Für die Konstitution einer "Alternativwelt" als Teilfeld über dem Realitätskern bildet der zur logischen Abgeschlossenheit korrespondierende Sachverhalt ein eigenes methodologisches Postulat; gewissermassen ein Korollar: Jedes Element - jede "Alternativwelt" - ist durch die explizite Spezifikation des Strukturrahmens vollständig beschrieben.

Das Postulat der deskriptiven Vollständigkeit deckt eine unumgehbare Beschränkung in der Analyse von Möglichkeitsfeldern auf. Kein Element des Möglichkeitsfeldes kann anders identifiziert werden als durch die Aufzählung der es charakterisierenden Spezifikationen des Strukturrahmens. Auf formaler Ebene ist dieser Sachverhalt offensichtlich. Die Konstruktion eines bestimmten Elementes wird durch zwei Verfahren determiniert:

- Die Abstraktion vom Realitätskern R konstituiert den Strukturrahmen S/R bzw. das Möglichkeitsfeld M/R.
- Durch eine spezifische Schliessung der Variationsstellen in S/R entsteht ein bestimmtes Element von M/R, beispielsweise M_i/R .

Die "Existenz" dieses Möglichkeitselementes verdankt sich ausschliesslich seiner konstruktiven Herstellung. Auch die Unterscheidbarkeit zweier "Welten" M_i/R und M_j/R beruht auf der Unterscheidbarkeit ihres Konstruktionsverfahrens, das im explizit angeführten Satzsystem des Möglichkeitselementes objektiviert wird. Jede auch noch so geringfügige Änderung der "Annahmen" - als Spezifikation eines Modells - erzeugt eine "neue Welt". Aus der Sicht der Interpretation des Verhältnisses von Modell und Realität als "Abstraktion" mag dieser Sachverhalt kontraintuitiv wirken. Der "Abstraktion - Spezifikation" Schritt führt zum Verlust der im empirischen Sprachspiel vorausgesetzten Unabhängigkeit der dargestellten Sachverhalte von der gewählten Sprachspielversion. Während empirische Sprachspiele voraussetzen, man rede auf verschiedene Weise über denselben Sachverhalt, kann über eine bestimmte "mögliche Welt" nur auf eine Weise gesprochen werden. Im Möglichkeitsfeld fehlt der Verweis auf ein drittes Medium, in dem sich die Identität zweier Elemente des Möglichkeitsfeldes erwiese.

Die Unterschiede in den methodologischen Postulaten der Analyse von Realitätskern und Möglichkeitsfeld werden bei dem Versuch relevant, eine Integration zwischen "ökonomischem Modell" und "empirischen Daten" vorzunehmen, denn diesem Versuch korrespondiert die Integration zweier besonderer Elemente im Möglichkeitsfeld.

Der Versuch, Ergebnisse des ökonomischen Modellrasonnements in die Realität zu übertragen, korrespondiert der Integration eines Elements des Möglichkeitsfeldes mit dem Realitätskern. Empirische Erfahrung und theoretisches Modell sollen eine Einheit sui generis bilden, in der sowohl der Begründungsrahmen für ein Theorem wie die vorliegenden Daten zu ihrem Recht kommen. Vorweg lassen sich - wegen der skizzierten theoretischen und terminologischen Inhomogenität des Möglichkeitsfeldes - beträchtliche Schwierigkeiten bei der Rechtfertigung eines solchen Integrationsversuches erwarten:

- Kann ein befriedigendes Verfahren zur konsistenten Konjunktion von Realitätskern und Element des Möglichkeitsfeldes angegeben werden?
- Auf welche Postulate kann die Begründung einer Behauptung für die durch Integration neu gewonnene Einheit zurückgreifen?

Beide Fragestellungen zählen zu einer ungelösten Thematik moderner Wissenschaftstheorie, der Analyse kontrafaktualer Bedingungssätze.

5. Die formale Ausgangslage zur Konstruktion eines Integrationsverfahrens enthält den Realitätskern R , den durch Abstraktion gewonnene Strukturrahmen S/R und das ihm korrespondierende Möglichkeitsfeld M/R . In M/R seien zwei Elemente, o.B.d.A., ausgezeichnet: Das zu R strukturgleiche

Element M_1/R und das Element M_j/R , das dem ökonomischen Modell entspricht. Grundsätzlich bestehen mehrere alternative Ansätze für einen Integrationsversuch. Jedenfalls soll die neue Einheit die Strukturen der Modellwelt, d.h. von M_j/R enthalten, andernfalls der Begründungsrahmen für die ökonomische Theoreme verloren ginge.

Eine Integrationsmöglichkeit besteht in der Konjunktion von M_j/R mit M_1/R . Für diesen Ansatz spricht die Einheit des methodologischen Rahmens des Möglichkeitsfeldes. M_j/R unterliegt den gleichen Analyseprinzipien wie M_1/R ; was sich insbesondere für die Übernahme von vorerst elementimmanent abgeleiteten Behauptungen in das neue Teilfeld als günstig erweisen mag. Schliesslich ist auch die Angabe eines konsistenten Konjunktverfahrens unter Aufrechterhaltung der Struktur von M_j/R einfach. In M_1/R müssen alle Sätze substituiert werden, die mit M_j/R inkonsistent sind. An ihre Stelle treten die korrespondierenden Sätze aus M_j/R . Durch die "Bereinigung" geht M_1/R in das neue Element M_1^0/R über. Durch Konjunktion von M_j/R mit M_1^0/R entsteht ein neues konsistentes Teilfeld, in das sowohl die Theoreme wie die verbliebenen zum Realitätskern strukturgleiche Beziehungen von M_1/R eingehen.

Gegen den Integrationsversuch durch Konjunktion von M_j/K mit M_1/R lässt sich allerdings einwenden, er verfehle das Ziel, das dem Ökonomen vorschwebt, wenn er das Modellrassonnement mit der Empirie vergleicht. Denn die Repräsentation der "Empirie" durch das zum Realitätskern strukturgleiche Element des Möglichkeitsfeldes impliziert den Wechsel des Begründungsverfahrens für die "empirischen Beziehungen". Ihre Geltung beruht in M_1/R nicht mehr auf einem Rückbezug zur Realität. Im Sinne empirischer Sprachspiele ist die Struktur von M_1/R nicht begründbar. Die

Beziehungen in M_1/R konstituieren überhaupt erst die "Alternativwelt" im Möglichkeitsfeld. Obgleich M_1/R und R strukturgleich sind, beruht ihre Legitimation auf zwei verschiedenen Postulaten, die als sprachspiel-konstitutiv anzusehen sind. Die Sätze von R gehen auf das wirtschaftswissenschaftliche Sprachspiel "Empirie" zurück, das R als Ausschnitt enthält. R lässt sich durch Rückgriff auf ein von R unabhängiges Prüfungsverfahren rechtfertigen.

M_1/R dagegen gilt aufgrund des "Vollständigkeitspostulates" als vollständige Beschreibung einer "Möglichkeit". Wegen M_1^O/R keine "bereinigte Realität", sondern eine bereinigte Möglichkeit repräsentiert. Das durch Konjunktion von M_j/R und M_1^O/R entstehende Teilfeld enthält keinen Realitätsbezug im Sinne des empirischen Sprachspiels.

Andererseits gestattet erst die Auflösung der Realitätsbindung durch das Vollständigkeitspostulat den zur konsistenten Integration notwendigen Übergang von M_1/R zu M_1^O/R . Der skizzierte Integrationsansatz gerät in ein Dilemma:

- Die Integration erfordert eine konsistente Konjunktion. Diese Konjunktion kann nur mit M_1/R erfolgen. Dann aber ist die Konjunktion keine Integration von Modell von Realität.
- Die Integration erfordert die Umgehung des Vollständigkeitspostulates für die Repräsentation der Empirie. Daher dürfen die empirischen Beziehungen nicht durch M_1/R dargestellt werden. Dann aber ist die Integration von Modell und Realität keine konsistente Konjunktion innerhalb des Möglichkeitsfeldes.

Zur Vermeidung des Dilemmas bedarf es eines Integrationsansatzes, der die Grenzen des Möglichkeitsfeldes überschreitet. Die Integration muss am Realitätskern selbst ansetzen, soll sie der Intention des ökonomischen Modell-Daten-Vergleiches gerecht werden. Mit der Konjunktion von Realitätskern und Modell rückt die Konsistenzproblematik wieder in den Vordergrund. Denn für den Realitätskern kann das einfache Eliminationsverfahren nicht mehr angewandt werden.

5.3. Integration von Möglich-
keitsfeld und Realitäts-
kern

1. Ein systematischer Vergleich zwischen den Ergebnissen ökonomischen Modellrasonnements und den aus empirischer Wirtschaftsforschung gewonnenen Daten setzt die Konstruktion eines umfassenden Satzsystems voraus, in dem sowohl die theoretische Geltung von Theoremen wie die empirische Geltung der Daten begründbar ist. Der Konstruktion des Satzsystems stehen beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Die Asymmetrie zwischen theoretischem und empirischem Begründungsverfahren zwingt zu einer problematischen Anpassung des neuen Satzsystems an einzelne Charakteristika von modellbezogenen und empiriebezogenen Sprachspiel:

(i) Jedes theoretische Modell - als Element eines ökonomischen Möglichkeitsfeldes - ist durch die Basis seines Satzsystems genau charakterisiert. Jede echte Erweiterung oder Verengung des Satzsystems führt zu einem neuen Modell. Es fehlt ein Verweisungszusammenhang, der unabhängig von der besonderen Formulierung des Modells bestünde. Daher darf die Basis - die "Annahmen"- des Modells nicht verändert werden.

(ii) Jedes empirische Satzsystem steht unter einem Verweisungszusammenhang, den die ideale Pragmatik eines empirischen Sprachspiels impliziert. Ein empirisches Sprachspiel setzt voraus, dass zwischen empirisch wahren Aussagen ein materieller Zusammenhang besteht, den die "Einheit der Empirie" konstituiert. Der pragmatisch vorausgesetzte Zusammenhang muss indes nicht in jedem empirischen Sprachspiel wirksam sein. (Das indiziert bereits

die Verwendung unterschiedlicher Taxonomien in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen. Beispielsweise besitzen "ökonomische" und "geologische" empirische Sprachspiele einen hohen Grad an Unabhängigkeit voneinander. Es besteht ein bloss lockerer Verweisungszusammenhang; etwa zwischen den ökonomischen Produktionswerten des "Bergbaus" in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der geologischen Erfassung von Fundstätten bestimmter Erze). Im allgemeinen kann die "materielle" Interdependenz von Aussagen in einem reichhaltigen empirischen Sprachspiel nur schwer bestimmt werden. Daraus entsteht ein Entscheidungsproblem: Kann ein Satzsystem, das eine echte Verengung eines empirischen Sprachspiels darstellt, selbst noch als "empirisch" gelten? Bedeutet nicht die Verengung des Satzsystems den Verlust des empirischen Verweisungszusammenhangs und damit der genuin "empirischen" Begründung? Wegen der materiellen Interdependenz darf jedes echte Teilsystem eines empirischen Sprachspiels nicht schon vorweg als empirisch qualifiziert werden.

Die beiden Charakteristika von "Modell" und "Empirie" erschweren die Integration von theoretischem mit empirischem Sprachspiel zu einem einheitlichen Satzsystem. Einen Versuch den Schwierigkeiten zu begegnen, hat der vorangegangene Abschnitt diskutiert. Es erwies sich eine rein formale Integration von empirischem Satzsystem - dem Realitätskern - und theoretischem Modell - einem Element aus dem Möglichkeitsfeld - als unbefriedigend. Die Beseitigung von Widersprüchen - als leitendes Prinzip einer bloss formalen Integration - durch Elimination von Sätzen aus dem empirischen Sprachspiel führte zum Verlust der "empirischen Begründung" des Restsystems, das formal ein Teil des Realitätskernes darstellt. Damit bliebe der Zweck des Integrationsversuches - der Vergleich von Empirie und Modell - unerfüllt.

Ein anderer Ansatz zur Integration von modellbezogenen und empiriebezogenen Satzsystemen besteht in der Aufrechterhaltung des empirischen Begründungszusammenhanges. Damit verbunden ist die Diskussion um die "Neutralisierbarkeit" des modellbezogenen Satzsystems in Hinblick auf die empirischen Verweisungszusammenhänge des empiriebezogenen Satzsystems. Die "Neutralität" impliziert sowohl formale Konsistenz wie empirische Kohärenz beider Satzsysteme. Gelingt der Ansatz, so wäre das Integrationsziel erreicht.

Die mit einer empiriebezogenen Vorgangsweise verbundenen Aspekte der Integration zählen zu einem klassischen Thema der Wissenschaftstheorie: Der Begründungsfähigkeit von kontrafaktualen Bedingungssätzen. Indes ist die für Wirtschaftswissenschaften relevante Problemperspektive enger als der allgemein erkenntnistheoretische Diskussionshorizont.¹⁶²⁾ In der Ökonomie ist der Typ des kontrafaktualen Bedingungssatzes spezifiziert, seine formale Begründung durch ein Satzsystem - das Modell - vorausgesetzt, und der empirische Charakter von Daten gilt als gesichert.

Von einer streng empiristischen Position unterscheidet sich die ökonomische Problemsicht vor allem durch eine abweichende Bewertung der Asymmetrie zwischen empirischer Begründung und formaler Ableitbarkeit aus einem Modell mit idealisierten Annahmen. Die Bewertung kommt implizit in der Benennung zum Ausdruck. Während der Empirismus Modellannahmen- wie "vollständige Information", "einheitlicher Marktpreis", "homogene Arbeit" - vor allem durch ihre Inkonsistenz mit empirischer Beobachtung kennzeichnet - "kontrafaktual" - betonen Wirtschaftswissenschaftler den imaginativen Wert solcher Annahmen; sie sprechen von

¹⁶²⁾ STEGMÜLLER 1969, 283ff.

"Idealisierung". Während der strenge Empirismus das Konzept der "Idealisierung" nur für quantitativ und exakt abgrenzbare Zustandsbeschreibungen eines empirisch begründeten Satzsystems zulässt.¹⁶³⁾ Näher kommt dem wissenschaftlichen Selbstverständnis der theoretischen Ökonomie schon die Bezeichnung "hypothetisches Raisonement" für das Motiv kontrafaktuale Bedingungssätze aufzustellen.¹⁶⁴⁾

Trotz unterschiedlicher Bewertung des Sachverhalts bleibt indes die methodologische Problemstellung dieselbe: Wie können die Inkonsistenzen zwischen dem idealisierenden Modellraisonement - einem Element des Möglichkeitsfeldes - und dem empirischen Verweisungszusammenhang von Daten - dem Realitätskern - neutralisiert werden?

Eine Diskussion der Neutralisierung von Inkonsistenzen zwischen dem modellbezogenen und dem empiriebezogenen Satzsystemen enthält zwei miteinander eng verbundene Fragestellungen:

(i) Existiert überhaupt ein integriertes, konsistentes Satzsystem, in dem theoretische Ableitbarkeit und empirische Begründung gleichermassen gesichert sind?

(ii) Kann ein eindeutiges Eliminationsverfahren für Sätze aus dem empiriebezogenen Satzsystem angegeben werden?

(Das Eliminationsverfahren dient zur Herstellung formaler Konsistenz unter Aufrechterhaltung des notwendigen empirischen Verweisungszusammenhanges).

Beide Fragen sollen vorerst exemplarisch an teils leicht variierten Standardbeispielen der Literatur über kontra-

163) HEMPEL 1952

164) STEGMÜLLER 1969, 32off; GOODMAN 1946/53, 49ff

faktuale Bedingungssätze diskutiert werden. Der Zweck dieser Beispiele liegt darin, anhand einfacher Fälle die verschiedenen Aspekte der weitaus schwierigeren Sachverhalte des wirtschaftlichen Modell-Empirie-Vergleiches zu beleuchten.

2. Der pragmatisch elementare Fall eines kontrafaktualen Bedingungssatzes ist ein *maives* hypothetisches Rasonieren, gewissermassen eine isolierte Spezifikation des Möglichkeitsfeldes mit dem Ziel, die weiteren Strukturen des Elementes aus der Spezifikation und dem Realitätskern zu erschliessen.

Angenommen, drei Wirtschaftswissenschaftler bemühten ihre ideengeschichtliche Phantasie¹⁶⁵⁾ mit einer hypothetischen Annahme:

V₁: "Angenommen, Keynes und Hayek hätten ihre intellektuelle Ausbildung und Entwicklung an derselben Universität erfahren." Daraus schliesst der eine:

F₁: "Dann wäre Keynes ein "Wiener" gewesen"; der andere dagegen:

F₂: "Dann wäre Hayek ein Cambridge-Ökonom gewesen"; der dritte wirft ein:

F₃: "Dann hätten Keynes und Hayek in Paris gelehrt."

Eine Diskriminierung zwischen den drei Schlussfolgerungen kann nach verschiedenen Kriterien erfolgen. Fest steht, dass der Vordersatz V₁ empirisch falsch, jeder der drei Schlüsse daher wahr ist, sofern die Verknüpfungen von V₁ mit F₁, bzw. F₂ bzw. F₃ als Implikation aufgefasst wird. Das ist indes beim hypothetischen Rasonnement nicht beabsichtigt, da mit der "Implikationsinterpretation" der

165) Angeregt durch QUINE 1960a

kontrafaktuale Bedingungssatz kognitiv insignifikant würde. Immerhin ist denkbar, dass die Proponenten von F_1 und F_2 eine Koalition bilden und behaupten, ihre Folgerung lasse mehr an Realität bestehen als F_3 . Ein "Sparsamkeitsprinzip" hypothetischen Rasonnements gebiete, so wenig wie möglich an empirisch wahren Aussagen zu negieren. Weswegen jedenfalls F_1 bzw. F_2 der Folgerung F_3 vorzuziehen sei.

Das "Sparsamkeitsprinzip" bedarf hier keiner längeren Diskussion, weil es praktisch ohnehin nicht häufig systematisch angewandt werden könnte. Interessant an der hypothetischen Überlegung von Hayek und Keynes als "ökonomische Zwillinge" ist die Schwierigkeit, einen guten Grund zu finden, zwischen F_1 und F_2 zu diskriminieren. Der Vordersatz steht fest, die empirischen Sachverhalte sind hinreichend eindeutig: Wie soll aus ihnen hervorgehen, ob F_1 oder F_2 abzulehnen sei? Diese Schwierigkeit wird mit "Kontextmehrdeutigkeit" bezeichnet.

Kontextmehrdeutigkeit heisst hier, dass der Strukturrahmen des Möglichkeitselementes "ökonomische Zwillinge" - intuitiv betrachtet - nicht scharf genug ist. Die isolierte Einführung einer Einzelfiktion erlaubt nicht, zwischen alternativen Einbettungen der Fiktion in die empirisch bekannten Sachverhalte zu wählen. Eine motivierte Entscheidung zwischen F_1 und F_2 setzt beim betreffenden Proponenten ein zumindest vages Gesamtbild der Fiktion voraus. So kann F_1 durch die Absicht motiviert sein, zum hypothetischen Theorem zu kommen:

"Hätten Keynes und Hayek ihre intellektuelle Ausbildung und Entwicklung an derselben Universität erfahren, dann wäre Keynes ein 'Wiener' und die 'General Theory' auf deutsch geschrieben." (Der Zweck eines solchen hypothe-

tischen Rasonnements mag ein Vergleich zwischen der stilistischen Qualität des Originals und seiner ersten deutschen Übersetzung sein.)

Obwohl im Beispiel der "ökonomischen Zwillinge" die Deutung der Schwierigkeiten als "Kontextmehrdeutigkeit" die angemessene ist, lässt sich auch ein anderer Standpunkt annehmen. Die hypothetische Annahme V_1 kann als abgeschlossenes Satzsystem aufgefasst werden, das mit einem empirischen Sprachspiel integriert werden soll. Dies wäre der Normalfall für ein ökonomisches Modell. Unter dieser Interpretation illustriert das Zwillingsbeispiel die Mehrdeutigkeit des Integrationsverfahrens. Weder aus einem formalen Konsistenzgrund, noch aus einem empirischen Verweisungszusammenhang heraus kann einer der beiden Folgerungen F_1 oder F_2 vorgezogen werden. Das Eliminationsverfahren für Sätze aus dem empirie-orientierten Sprachspiel ist nicht eindeutig. Die Elimination des Satzes "Keynes hat in Cambridge studiert" ist ebenso zulässig - oder unzulässig - wie die Elimination des Satzes "Hayek hat seine intellektuelle Entwicklung im Rahmen der 'Wiener Schule' erfahren."

Eine Ursache für die Uneindeutigkeit des Eliminationsverfahrens liegt in der fehlenden Spezifikation des gesamten Strukturrahmens, der durch Abstraktion aus dem Realitätskern zu gewinnen ist. Das hat prinzipielle und forschungspraktische Gründe:

- Prinzipiell kann wegen des materiellen Verweisungszusammenhanges empirischer Sprachspiele nie behauptet werden, ein bestimmtes Satzsystem charakterisiere hinreichend den Realitätskern. Weswegen auch ein von diesem Satzsystem abgeleiteter Strukturrahmen nie vorweg als vollständig anzusehen ist. Jede Unvollständigkeit

impliziert Kontextmehrdeutigkeit und damit den Verlust einer notwendigen Bedingung für ein eindeutiges Eliminationsverfahren.

- Praktisch sind Modelle meist knapp formuliert, weil vom Leser erwartet wird, er denke sich die "impliziten Annahmen" dazu. Der paradigmatische Forschungszusammenhang dispensiert von der expliziten Formulierung des "Modellkontexts"; nicht zuletzt deshalb, um das potentielle Auftreten von Widersprüchen zu vermeiden. Die mit dieser Praxis verbundenen Mehrdeutigkeiten geben Anlass zu hitzigen Debatten bei Kontroversen zwischen verschiedenen Schulen. Die alternativen Argumentationsfolgen - mit denen der Kontrahent zu einer von ihm ungewollten Folgerung gezwungen werden soll - wird deshalb je für sich plausibel, weil sie eine der zulässigen Integrationsverfahren darstellen.

Die Mehrdeutigkeit des Eliminationsverfahrens beruht nicht vor allem auf dem Umfang und der Vielfalt eines empirie-orientierten Satzsystems. Schon kleine und einfache Satzsysteme führen zur Uneindeutigkeit. Das mag ein Beispiel demonstrieren.¹⁶⁶⁾ Das empirische Satzsystem bestehe aus drei Sätzen:

- S₁: Es gibt Wale
- S₂: Wale sind Säugetiere
- S₃: Kein Säugetier ist ein Fisch

Das Satzsystem lässt sich leicht unecht erweitern; z.B. um
S₄: Kein Wal ist ein Fisch

Das Hypothetische Rasonnement setze die Annahme V₂
V₂: Angenommen, alle Wale wären Fische.

166) STEGMÜLLER 1969, 322

Um zu einer konsistenten kognitiv signifikanten Integration von V_2 mit S zu gelangen, gibt es zwei Alternativen. Es kann entweder S_2 oder S_3 eliminiert werden. In beiden Fällen ist der zu V_2 widersprüchliche Satz S_4 nicht mehr ableitbar.

Neben der Mehrdeutigkeit des Eliminationsverfahrens verweist das Walbeispiel auch auf eine andere Problematik konsistenter Integration: Keine der beiden Eliminationen sind mit dem materiellen Verweisungszusammenhang des gebräuchlichen empirischen Sprachspiels "Zoologie" verträglich: Jede der beiden Integrationsansätze erzwingt eine vom empirischen Sprachspiel abweichende Semantik; die Begriffe 'Säugetiere', 'Wal' und 'Fisch' verlieren ihre Bedeutung, die sie in empirisch intendierten zoologischen Taxonomien tragen. Damit ist die erste Bedingung eines Vergleichs von hypothetischen Rasonnements mit Empirie verletzt. (Was bei der Einfachheit des "Walbeispiels" nicht verwunderlich ist.)

Der folgende Paragraph ist der systematischen Untersuchung der Frage nach der Erhaltbarkeit des materiellen Verweisungszusammenhanges gewidmet; die Überlegungen stützen sich dabei auf die Einsicht, dass das Eliminationsverfahren im allgemeinen uneindeutig ist.

3. Der materielle Verweisungszusammenhang in einem empirieorientierten Sprachspiel impliziert keine umfassende Interdependenz aller empirischen Sachverhalte. Die Forschungsstrategien wissenschaftlicher Disziplinen setzen im allgemeinen die Neutralität zwischen verschiedenen Bereichen des - wissenschaftlich konstituierten - Realitätskernes voraus. Eine spezielle Interpretation dieser Neutralität hat die Möglichkeit eröffnet, für einen bestimmten Typ von kontrafaktualen Bedingungssätzen einen empiristisch

legitimiertes Begründungsverfahren zu entwerfen; was auf eine gelungene Integration - unter Wahrung der formalen und materiellen Konsistenz - hinausläuft. Die Grundgedanken illustriert das folgende Beispiel.¹⁶⁷⁾

Zwei beim Lawinenverbau beschäftigte Ökonomen diskutieren im Zillertal. Der eine behauptet:

KB₁: "Wäre letztes Jahr hier eine Lawine abgegangen, dann wäre dieser Bauernhof verschüttet worden."

Dieser Satz ist ein kontrafaktualer Bedingungssatz, da ja keine Lawine letztes Jahr an der bezeichneten Stelle niederging. Zugleich ist der Satz kognitiv signifikant. Er ist aus empiristischer Sicht sogar begründungsfähig. Der Proponent von KB₁ kann, falls er auf Zweifel stösst, die Behauptung durch ein Gedankenexperiment ableiten. In dem Gedankenexperiment verwendet er

- empirisch bestätigte "Gesetze" über das Entstehen von Druck in Lawinen (die ihrerseits auf allgemeinere Gesetze über potentielle und kinetische Energie zurückgehen), etc.
- die Randbedingung, dass Schneemassen, wie sie im vorigen Jahr an der betreffenden Stelle lagen, losgetreten werden.

Falls das Gedankenexperiment - bei entsprechender Quantifizierung - die Zerstörung des Bauernhauses als Resultat zeigt, kann der Proponent seinen kontrafaktualen Bedingungssatz als bewiesen ansehen.

Die Begründbarkeit der kontrafaktualen "Lawinenbehauptung" beruht auf der Neutralität der Randbedingung - Losstreten der Lawine - gegenüber der empirischen Geltung physikalischer Gesetze über kinetische Energie. Die Behauptung kann deshalb bewiesen werden, weil das zur Ableitung der

¹⁶⁷⁾ STEGMÜLLER 1969

Schlussfolgerung notwendige Satzsystem - physikalische Gesetze - in keiner Abhängigkeit von jenem Satzsystem steht, in dem die Lawinenabgänge des vergangenen Jahres konstatiert werden. Das hypothetische Raisonement kann in diesem Fall die aus der Empirie entnommenen Daten - über die Wucht der Lawine - von jenem empirischen Sachverhalt isolieren, der mit der Annahme inkonsistent ist.

Das Lawinenbeispiel erfüllt die Kriterien für empirisch kohärente Integration:

(i) Das empirieorientierte Satzsystem ist in Teile zerlegbar, zwischen denen kein wechselseitiger - wohl aber einseitiger - materieller Verweisungszusammenhang besteht.

(ii) Das hypothetische Satzsystem wird mit einem empirischen Teilsystem integriert, das empirisch kohärent ist; d.h. das Teilsystem hängt in seiner empirischen Begründung nicht von einem der eliminierten Teilsysteme ab.

Zusätzlich entspricht die "Lawinenbehauptung" Forderungen, die über die Voraussetzungen kohärenter Integration hinausgehen:

(iii) Die Schlussfolgerung des hypothetischen Raisonements kann aus dem empirischen Teilsystem abgeleitet werden, mit dem der hypothetische Vordersatz integriert wird.

(iv) Das zu integrierende Teilsystem enthält empirische Gesetzesaussagen.

Die Punkte (iii) und (iv) müssen für eine kohärente Integration nicht erfüllt sein; dennoch besteht zwischen (iv) und der notwendigen Voraussetzung unter (i) indirekt ein Zusammenhang: Im allgemeinen ist schwer zu entscheiden, ob zwei empirieorientierte Sätze zu Satzsystemen gehören, deren Verweisungszusammenhang ohne Zerstörung der

Kohärenz durchbrochen werden kann. Vorweg kann eine Neutralität zweier Sätze zueinander nur dann behauptet werden, wenn schon aus allgemeinen Charakteristika der Satztypen eine - möglicherweise nur partikuläre - Unabhängigkeit ableitbar ist: Eine solche Unabhängigkeit liegt vor, wenn die Klassen, zu denen die Sätze gehören, in einem Ordnungsverhältnis stehen. Jener Satz, der zur übergeordneten Klasse gehört, ist unabhängig von der Geltung des Satzes, der zur untergeordneten Klasse zählt. Ein Beispiel für solche Ordnungsbeziehungen bietet die Unterscheidung zwischen "Gesetzen" und "(akzidentellen) Einzeltatsachen". Das Eintreten eines bestimmten Sachverhaltes hängt von den Randbedingungen und den Gesetzen ab; deren Geltung dagegen ist unabhängig von einem bestimmten Sachverhalt, da das Vorliegen der - zur Wirksamkeit des Gesetzes notwendigen - Randbedingungen relativ zum Gesetz nur "akzidentell" ist. Das Satzsystem physikalischer Gesetze ist zwar nicht überhaupt unabhängig vom Satzsystem der Einzeltatsachen, wohl aber unabhängig von jenem Teil, der die Lawinenabgänge im Zillertal konstatiert. Die materielle Unabhängigkeit eines Teilsystems vom anderen ist vom wissenschaftlichen Gesamtbild der Disziplin bestimmt. Im Fall der Physik gelten "Gesetze" im allgemeinen unabhängig von 'Einzeler eignissen' in einem eng umgrenzten Raum-Zeit-Bereich. Unter diesem Aspekt kann das Postulat (iv) die Erfüllung der Forderung (i) erleichtern: Soll immer ein Satzsystem empirischer Gesetze zur Integration verwendet werden, dann besteht eine hohe Chance der empirischen Kohärenz des integrierten Satzsystems. Das gilt indes nicht für alle Fälle; wie das nächste Beispiel zeigt.¹⁶⁸⁾

Auf der Jahrestagung der American Economic Association sei ein Streit über folgende Frage ausgebrochen:

168) QUINE 1966, 222ff.

V₂ "Angenommen, Keynes würde heute leben, was wären seiner Ansicht nach die wichtigsten gegenwärtigen ökonomischen Probleme, und wie lauteten seine wirtschaftspolitischen Vorschläge?"

Eine Wortmeldung: F₁ "Dann würde Keynes in der Inflation das wichtigste Problem sehen und vor allem fordern, dass die Notenbanken ihre Eingriffe mit dem Ziel kurzfristiger Geldmengenveränderung unterlassen."

Eine andere Ansicht: F₂ "Dann würde Keynes das Allokationsproblem als vorrangig ansehen und vor allem die Lenkung der Investitionsströme durch bisher noch unetablierte Institutionen fordern."

Ein dritter wirft ein: F₃ "Dann würde Keynes das Beschäftigungsproblem als vorrangig ansehen und erst einmal die General Theory schreiben; für das Weltwährungssystem das "banchor"-Modell vorschlagen, etc."

Auf Einwände antwortet der dritte Ökonom, der F₃ so entschieden gegen die Vermutungen aus Chicago und Cambridge gesetzt hat, mit folgender Begründung:

KB₂ "Würde Keynes erst heute leben, so träfe das natürlich auch auf Rossevelt, Hjalmar Schacht und andere Praktiker der Beschäftigungspolitik zu. Samuelson schriebe erst in ein paar Jahren an den Foundations, von einer Chicago-Tradition zu sprechen, geschweige denn zu schreiben, dächte noch niemand. Tinbergen würde an den ersten Planungsmodellen arbeiten, Koopmans noch nicht an die Einrichtung einer ökonometrischen Arbeitsgruppe für die Cowles Commission denken. Kurz, die Welt sähe anders aus; das Beschäftigungsproblem und seine Bewältigung wären vorrangig."

Die Ansicht des Proponenten von F_3 lässt sich nur schwer entgegnen. Eine mögliche Antwort wäre: So sei es nicht gemeint. Diese weitreichenden Folgerungen wolle man nicht ziehen. Eine solche Abwehr zielt auf einen zentralen Aspekt des hypothetischen Rasonnements in KB_2 , auf die Wahl des Eliminationsverfahrens bei der Ausgrenzung von empirischen Sachverhalten, die mit der kontrafaktionalen Annahme nicht verträglich erscheinen.

Die hypothetische - kontrafaktuale - Annahme V_2 soll in das empirische Satzsystem "wirtschaftswissenschaftlich relevante Welt von heute" integriert werden. Von vornherein steht fest, dass mehrere alternative Eliminationsverfahren zur Herstellung eines konsistenten Satzsystemes - falls dieses überhaupt existiert - möglich sind. Der Proponent von F_3 bzw. KB_2 hat ein spezielles, gleichwohl nicht unplausibles, Prinzip verwendet. Er hält aus dem empirischen Satzsystem jenen Teil aufrecht, der die Altersrelationen anderer Personen zu Keynes bestimmt. Dadurch kommt es zu einer partikulären Verschiebung der Zeitachse. Konsequent durchgeführt liefere das darauf hinaus, dass eine zur ursprünglichen Frage gerade entgegengesetzte Problemsicht entsteht. Die Verschiebung der Zeitachse setzt implizit einen neuen Sinnzusammenhang: "Was würden wir, als das dringlichste wirtschaftliche Problem ansehen, wenn wir uns heute in den dreissiger Jahren befänden?" Diese Frage steht konträr zur Intention, die zur Behauptung V_2 motiviert. Aus dieser Perspektive ist der Einwand gegen KB_2 - die beabsichtigte kognitive Signifikanz von "wenn Keynes heute lebte..." gehe verloren - zutreffend allerdings nur schwer stringent zu argumentieren.

Der Grund für die Schwierigkeiten mit der "Keynes-heute" - Annahme umzugehen, mag an den Unterschieden zum "Lawinen"-Beispiel deutlich werden. Im Lawinenbeispiel hat die Hierarchie "physikalisches Gesetz" zu "Einzelsachverhalt

im Zillertal" die Konstruktion eines Gedankenexperimentes erlaubt, in dem die hypothetische Annahme den Begründungskontext unberührt lässt. Anders dagegen bei "Keynes heute". Jede Konstruktion eines Gedankenexperimentes stösst auf die Schwierigkeit eines nur willkürlich auflösbaren Verweisungszusammenhangs, der mehr als bloss zeitlicher Natur ist. Eine Person, ihre intellektuellen Fähigkeiten und ihre Handlungsmöglichkeiten sind historisch nicht nur zeitlich fixiert. Zu Keynes - als einflussreichen Wirtschaftswissenschaftler - gehören auch die Sozialisationsbedingungen, der gesamte Werdegang, der von vielen historischen Berührungspunkten - gesellschaftlichen Institutionen, historischen Ereignissen, anderen Personen - mitbestimmt wird. Dadurch unterliegt der Kontext, in dem die Konsequenzen der Annahme entwickelt werden soll, einem Auflösungsprozess: Welche Freiheitsgrade in der Modellierung der heutigen Welt und von Keynes dürfen in Anspruch genommen werden?

Im Lawinenbeispiel tritt diese Schwierigkeit nicht auf, weil der empirische Verweisungszusammenhang mit Berufung auf die Systematik der betreffenden wissenschaftlichen Disziplin - nämlich der Unterscheidung von Gesetz und Einzeltatsache - einsinnig unterbrechbar ist. Für "Keynes-heute" fehlt ein solches Kriterium zur Trennung des Kontexts der "Welt heute" von der "Welt, in der Keynes lebte". Die Auflösung der "Welt", in der Keynes heute leben sollte, kann nur willkürlich abgebrochen werden. Der willkürliche Abbruch lässt sich methodisch nur rechtfertigen, wenn dem Satzsystem die Modelleigenschaft eines "Möglichkeitsfeldes" zugeordnet wird. Dann fällt aber jeder Anspruch, die Eigenart des Möglichkeitsfeldes durch Verweis auf die Empirie zu begründen. Weswegen viele Historiker vorab eine "Was wäre, wenn"-Betrachtung ablehnen. Die Untrennbarkeit des Kontextes, in dem die "hypothetisch wider-

rufene" Tatsache steht, von der Begründungsbasis für spätere historische Entwicklungen beraubt die hypothetischen Schlussfolgerungen ihrer Stringenz. Sie mögen plausibel sein, nicht aber zwingend.

Der Auflösungsprozess des empirischen Verweisungszusammenhangs durch Einfügen hypothetischer Annahmen in die "Empirie" hängt eng mit dem Problem der Kontextmehrdeutigkeit zusammen. Die Zulässigkeit mehrerer Eliminationsverfahren korrespondiert der Uneindeutigkeit des Kontextes, in dem eine hypothetische Annahme steht. Die Erosion des empirischen Verweisungszusammenhangs stellt darüber hinaus in Frage, ob bei gegebener hypothetischer Annahme ein konsistentes und kohärentes Satzsystem existiert. Zu dessen Konstruktion muss es gelingen, die hypothetische Annahme im empirischen Satzsystem so zu isolieren, dass jene Teile kohärent bleiben, derer man zu Schlussfolgerungen aus der Annahme bedarf. Der Auflösungsprozess des Verweisungszusammenhangs stört jedoch den notwendigen Isolationsversuch. Jede Elimination eines Satzes, der zur Erreichung einer konsistenten Integration geopfert werden muss, lockert wiederum andere Bereiche im Gefüge des empirischen Satzsystems. Die Erosion geht schliesslich soweit, dass Sätze zu eliminieren sind, auf die gerade die beabsichtigte Schlussfolgerung hätte aufbauen wollen.

Soll Keynes hypothetisch zum wirtschaftswissenschaftlichen Orakel von heute gemacht werden, so soll offensichtlich die gegenwärtige ökonomische Lage zum Zweck theoretischer Erörterung fixiert sein. Deshalb verursacht die - in KB₂ vorgenommene - explizite, nicht widerlegbare Erosion der Aussagen über die gegenwärtige ökonomische Lage intuitiv Unbehagen. Es entsteht der Eindruck, das Hypothetische Raisonement sei folgerichtig, vermittele aber ein schiefes Bild. Wer das von einem ökonomischen Modell sagt, meint

der Vergleich von Modell und Realität sei für das Modell ungünstig ausgegangen.

4. Jeder systematische Vergleich zwischen den Ergebnissen eines modellgeleiteten ökonomischen Rasonnements und vorliegenden empirischen Daten muss bei einer stark strukturierten, vorgegebenen Ausgangslage ansetzen:

(i) Das theoretische Modell enthält hypothetische Annahmen. Die abgeleiteten Theorien besitzen volle Geltung, vorausgesetzt die Formulierung des Modells ist abgeschlossen.
(Vollständigkeitspostulat)

(ii) Die empirischen Daten stehen in einem materiellen Verweisungszusammenhang, der die "empirische Begründung" der Daten ausmacht. Im allgemeinen kann das Ausmass des Verweisungszusammenhanges nur grob abgeschätzt werden.

(iii) Ein Vergleich von Modell und Daten erfordert die Konstruktion eines übergreifenden Satzsystems, das die empirischen Daten und das Modell enthält.

(iv) Die Konstruktion hat zwei Bedingungen zu erfüllen:

- a) Konsistenzbedingung. Das Satzsystem des Modells muss vollständig in das integrierte Satzsystem übernommen werden; daher sind aus dem empirieorientierten Satzsystem (das die Daten enthält), alle Sätze zu eliminieren, die mit dem Modell konsistent sind.
- b) Kohärenzbedingung. In das integrierte Satzsystem sind neben den Daten auch jene Teile des empirieorientierten Satzsystems aufzunehmen, denen die Daten ihre empirische Geltung verdanken.

Bei der Durchführung der Integration treten mehrere Schwierigkeiten auf:

(v) Im allgemeinen steht kein eindeutiges Eliminationsverfahren zur Erfüllung der Konsistenzbedingung (Punkt iv) bereit. Daher kann das integrierte Satzsystem - falls es überhaupt existiert - und die zu ihm führenden Eliminationsschritte nicht eindeutig bestimmt werden. Das bewirkt eine Kontextmehrdeutigkeit des hypothetischen Annahmensets.

(vi) Die Erfüllung der Kohärenzbedingung kann nicht immer vorweg durch Angabe einer Verfahrensweise gesichert werden. Denn empirische Kohärenz im integrierten Satzsystem setzt voraus:

- a) Das empirische Satzsystem ist in Teile zerlegbar, die nicht in einem engen wechselseitigen Verweisungszusammenhang stehen;
- b) die Daten müssen einem kohärenten Teil zugehören, der nicht wegen der Konsistenzforderung zu eliminieren ist.

Nicht alle - kognitiv signifikanten - hypothetischen Annahmensets entsprechen den Bedingungen a) bzw. b) (z.B. "Keynes heute").

Für eine metatheoretische Analyse des Vergleiches von ökonomischem Modell und Empirie verweisen die skizzierten Verfahrensschwierigkeiten bei der Konstruktion eines integrierten Satzsystems auf mehrere Fragen:

- (i) Zählen ökonomische Modelle zu jenem Typ hypothetischen Räsonnements, der im allgemeinen kohärente Integration zulässt?
- (ii) Kann eine inkohärente Integration wissenschaftlich von Nutzen sein?

Nicht alle ökonomischen Modelle beziehen sich auf ähnliche Bereiche des empirisch intendierten Sprachspiels Wirtschaftswissenschaft. Brauchbar für das vorliegende Problem ist die sehr grobe Unterscheidung zwischen der Modellierung eines Systemzusammenhanges ohne Bezug auf individuelles Handeln (Makroökonomie) und der Darstellung von idealen Handelnskonfigurationen eines homo oeconomicus (Mikroökonomie). Für die Modelle idealen Handelns kann wohl behauptet werden, dass sie keiner kohärenten Integration zugänglich sind. Die hypothetischen Annahmen über die Wahrnehmungsfähigkeit und Motivkonstellation des idealen Unternehmers, Arbeiters und Konsumenten erzwingen die Elimination zentraler Aussagen des empiriebezogenen Satzsystems über beobachtetes Handeln.

Wie müssten etwa die Sozialisationsbedingungen real beschaffen sein, damit ein Konsument ein konsistentes Bewertungssystem besitzt oder doch zumindest ein konsistentes Wahlverhalten zeigt. Selbst das nüchterne Laboratorium wäre kein rechtes Bild von dieser Welt, da Versuchspersonen selbst in elementaren Entscheidungssituationen gegen die Postulate "rationaler" Wahl verstossen. Der Auflösungsprozess des Empiriekontextes, in dem viele, vor allem auch neoklassische Modelle stehen, geht bei konsequenter Elimination noch viel weiter als dies die traditionelle "Annahmekritik" zu tun pflegt. Ist etwa die hypothetische Annahme "vollständiger" Information verträglich mit der Vorstellung antagonistisch organisierter wirtschaftlicher Organisation, wie sie das liberalistische Marktmodell unterlegt. Würden nicht jene Gruppen am Markt, deren Ausgangsausstattung schlecht ist, den Markt als Organisationsprinzip zerstören, da sie um alternative Organisationsformen der Distribution wissen, in denen sie bessergestellt werden als bei einem Tatonnement-Prozess.

Die Beispiele zum Auflösungsprozess, der bei einem Versuch der Integration empirieorientierten Sprachsystems und mikroökonomischen Modelltyps auftritt, lassen sich noch leicht erweitern. Die beiden angeführten Beispiele sollen bloss illustrieren, dass an dem Auftreten der Erosion nur schwer zu zweifeln ist.

Bei Modellen, die üblicherweise zur Makroökonomie gezählt werden, liegt der Fall schwieriger. Makromodelle werden oft in zwei extrem divergierenden Forschungsintentionen vorgetragen:

- Eine Richtung konstruiert Makromodelle in der Absicht, Zusammenhänge von Systemen darzustellen, die keine Interpretation der Empirie beanspruchen (was nicht immer davon abhält, doch gewagte "Realitätsrückschlüsse" zu unternehmen). Beispiele dafür sind etwa die Modelle optimalen Wachstums; sei es eine "Fabel" über goldene Regeln oder ein Turnpike-Theorem.
- Den Gegenpol zur esoterischen Systemmechanik bildet der ökonometrische Modellbau. In ihm lässt schon der Forschungszweck keine Zweifel über den Versuch, eine Integration von Modell und empirischen Daten durchzuführen.

Die empirische Ökonometrie setzt die Möglichkeit einer Integration voraus. Gleichzeitig wird der Integrationsansatz radikalisiert. Die zu integrierenden Daten sind nicht bloss qualitativer Art. Die Ökonometrie konfrontiert ihre Modelle mit quantitativen Daten. Dadurch treten die Auflösungserscheinungen der empirischen Kohärenz besonders deutlich auf. Sie gehören zum Forschungsalltag des ökonometrischen Modellbaues. Zugleich gibt die empirische Ökonometrie als gut dotierte Forschungsstrategie eine Antwort auf die Frage, ob auch inkohärente Integration von theoretischem Modell und empirischen Daten wissenschaftlich Nutzen bringt.

5.4. Ö k o n o m e t r i s c h e D a t e n - i n t e r p r e t a t i o n

Die Ökonometrie strebt eine weitreichende Integration von theoretischen und empirischen Satzsystemen an. Theoretisches Modell und empirische Daten werden zur Ausfüllung von Leerstellen im jeweils anderen Satzgefüge verwendet. Aus diesem Forschungsziel entstehen besondere Konfigurationen in ökonometrischen Sprachspielen. Dazu zählt - wie sich zeigen wird - das Fehlen einheitlicher sprachspielkonstitutiver Voraussetzungen wissenschaftstheoretischer Art. Je nach dem besonderen Zweck des Forschungsvorhabens bezieht der Ökonometriker die Position empirischer oder theoretisch-ökonomischer Sprachspiele. Dadurch treten Divergenzen auf, die eine homogene wissenschaftstheoretische Interpretation der vielfältigen ökonometrischen Praxis verbieten. Um dennoch zumindest eine einheitliche metatheoretische Perspektive zu wahren, soll die Ökonometrie anhand eines methodologischen Modells dargestellt werden, das zu den sprachspielkonstitutiven Annahmen von Empirie und Theorie neutral steht.

1. Das metatheoretische Modell "Gedankenexperiment" lässt mehrere alternative Deutungen zu. In einem empirischen Sprachspiel stehen Gedankenexperimente als Ersatz für praktisch undurchgeführte tatsächliche Experimente. Ein empirisch konstruiertes Gedankenexperiment beruht auf der nachgewiesenen Unabhängigkeit der empirisch frei gewählten Anfangsbedingungen von den Wirkungszusammenhängen, die den Ablauf des Experimentes bestimmen. Die Wirkungszusammenhänge entsprechen empirischen Gesetzen. Darüber hinaus enthalten empirische Gedankenexperimente auch Sätze, die Einzelsachverhalte konstatieren.

Solche Daten sind stets mit den Gesetzen empirisch kohärent, gehören doch beide Elemente einem gemeinsamen Sprachspiel an. Von einer empirischen Erklärung unterscheidet sich das empirische Gedankenexperiment vor allem durch die von Tatsachen unabhängige Wahl der Randbedingungen.

Der empirischen Auffassung des Gedankenexperimentes steht eine offenere Interpretation gegenüber. Auch Elemente eines Möglichkeitsfeldes lassen sich als Gedankenexperiment deuten. Ein theoretisches Gedankenexperiment kann nicht nur die Randbedingungen, sondern auch Wirkungszusammenhänge frei wählen. Die experimentelle Wahlfreiheit ist nicht mit Willkür gleichzusetzen. Denn das Gedankenexperiment dient zur Darstellung kognitiv signifikanter Fiktionen. So ist die Wahl einer Preisanpassungsregel für den Auktionator in einem Modell der allgemeinen Gleichgewichtstheorie zwar empirisch unabhängig, nicht aber gegenüber dem Sachverhalt, den das Modell darstellen will.

Aus der Auffassung von Elementen des Möglichkeitsfeldes als Gedankenexperiment entstehen Komplikationen, die für das empirische Pendant nicht auftreten. Wegen der Kontextmehrdeutigkeit der Beschreibung des Gedankenexperimentes tritt an die Stelle der empirischen Kohärenz der Wirkungszusammenhänge ihre bloße formale Konsistenz. Es besteht eine semantische Offenheit, die es erschwert, die kognitive Signifikanz des Experimentalaufbaus vorweg genau zu erfassen. Deshalb kommt den Randbedingungen im theoretischen Gedankenexperiment eine besondere Bedeutung zu. Durch Variation der Randbedingungen wird die Struktur des Gedankenexperimentes erst deutlich, während die Struktur des empirischen Gedankenexperimentes immer schon festliegt. (Darin unterscheidet sich das empiri-

sche Gedankenexperiment vom black-box Studium des Systemingenieurs.)

Der Problematik eines theoretischen Gedankenexperimentes in Hinblick auf diese Kontextoffenheit steht forschungspraktisch ein unschätzbarer Vorteil gegenüber: Seine größere Reichweite in der Veränderung theoretischer Konzepte. Die Durchführung theoretischer Gedankenexperimente kann zur Verwerfung der durch sie dargestellten Hypothesen führen. Nicht weil sie "falsch" wären. Diese Kennzeichnung kommt nur empirischen oder widersprüchlichen Sätzen zu. Sondern weil das Gedankenexperiment sich als "schief" erweist. Damit ist seine Unbrauchbarkeit als Interpretation eines durch das ökonomische Paradigma vorentworfenen Sachverhaltes gemeint. Gegenüber dem empirischen Gedankenexperiment stehen im Theoretischen immer auch die behaupteten Wirkungszusammenhänge zur Debatte. Ihre Prüfung als geeigneter Interpretationsrahmen erfolgt meist auf folgende Weise. Dem Gedankenexperiment werden die Randbedingungen und die Ergebnisse vorgegeben. Gelingt deren Verknüpfung in Übereinstimmung mit den theoretischen Konzepten, so haben die fiktiven behaupteten Wirkungszusammenhänge sich bewährt. Anderenfalls war das Gedankenexperiment schief. Es erfüllt die ihm zugedachte Funktion nicht. Dient beispielsweise die Modellierung einer Preisanpassungsregel für ein Non-Tatonnement-Modell zur Interpretation von Wechselkursbewegungen auf spekulativen Devisenmärkten, so werden Randbedingungen und Ergebnisse - der Zeitpfad der Wechselkurse - vorgegeben. Die Aufgabe der Preisanpassungsregel liegt in der Verknüpfung der Daten. Das kann misslingen, wodurch sich die Regel, oder die Gesamtkonzeptualisierung als inadäquat - nicht als falsch - erweist.

Für ein theoretisches Gedankenexperiment enthält jede Gegenüberstellung mit Einzelsachverhalten die Gefahr, unter ein Verdikt der Inadäquanz zu fallen. Dabei ist es vorerst unerheblich, worauf die Geltung der betreffenden Sachverhalte beruht. Die Einzelsachverhalte können ihrerseits hypothetischer Natur sein. Die Adäquanz des Gedankenexperimentes eines recontracting-Prozesses kann sich auch danach bemessen, ob eine kooperativ konzipierte Interaktionsform der Marktparteien ein geeignetes Interpretationsschema für ein vorgegebenes Marktgleichgewicht bietet. Die Randbedingungen und die Ergebnisse, an denen sich das Gedankenexperiment zu bewähren hätte, wäre ihrerseits bloss fiktiv, empirisch frei wählbar. Für einen systematischen Vergleich Modell - Empirie beruhen dagegen die Daten auf einer empirischen Aussage. Das Gedankenexperiment muss sich gegenüber empirisch begründeten Randbedingungen und Ergebnissen als Deutungsschema bewähren. Die Bewährung enthält neben der Vorbedingung formaler Konsistenz zwischen Daten und empirischem Datenexperiment einen weitergehenden Anspruch. Die Wirkungszusammenhänge des Gedankenexperimentes dürfen mit dem vermuteten empirischen Verweisungszusammenhang der Daten nicht inkompatibel sein. Darin besteht der Interpretationsanspruch eines Gedankenexperimentes für den Fall empirisch begründeter Daten. Das Gedankenexperiment verdeutlicht mit Hilfe fiktiver Ablaufregeln die unbekannten Funktionalbeziehungen der empirisch kohärenten Daten.

Die Verwirklichung des Interpretationsanspruches ersetzt die einsinnige Bewährung des Gedankenexperimentes an gegebenen Daten durch die wechselseitige Deutung von Gedankenexperiment und empirischen Daten. Die Bedeutung empirischer Daten wird durch ein fiktives Modell des empirischen Zusammenhanges der Daten erhellt, während das theoretische Gedankenexperiment sich an dieser Aufgabe

erst bewähren muss. Die Konfrontation kann verschiedene forschungsrelevante Vermutungen ergeben: Das Gedankenexperiment erweise zu geringe Interpretationsqualität (sei es, weil der theoretische Hintergrund inadäquat oder durch das Gedankenexperiment schlecht operationalisiert ist); die Daten gehören einem für den Forschungszweck nur minder relevanten Ausschnitt aus dem empirischen Sprachsystem an. Beide Reaktionen sind zulässig. Sie finden forschungspraktisch auch häufig statt: Wer die Quantitätstheorie im Sinne von Wicksell versteht, kann bei Anwendung der Quantitätsgleichung auf vorliegende Zeitreihen der Zentralbankstatistiken den behaupteten Wirkungszusammenhang oder die Daten einer bestimmten Geldmengen- und Einkommensdefinition verwerfen; oder beides.

Die Ökonometrie nimmt keine einheitliche Stellung zu der Frage ein, ob ihre Modelle zum Typ des theoretischen oder empirischen Gedankenexperimentes gehören. Das hat seinen guten Grund. Manche Verfahrensweisen ökonometrischer Forschung beruhen auf der Annahme, es stehe ein empirisches Gedankenexperiment zur Diskussion, während andere Schlüsse wiederum voraussetzen, es gehe um ein theoretisches Gedankenexperiment, dessen Wirkungszusammenhänge bloss auf vorläufigen Hypothesen beruhen, deren Bewährung noch aussteht. Die empirische Perspektive liegt vor allem der mathematisch-statistischen Schätztheorie und der Prognosestätigkeit zugrunde. Die Position des theoretischen Gedankenexperimentes nimmt der praktische ökonometrische Modellbau ein. Obwohl alle drei Verfahren der Ökonometrie - Modellbau, Parameterschätzung, Prognose - eng verflochten sind, beruhen sie doch auf verschiedenen wissenschaftstheoretischen Voraussetzungen.

2. Die Ökonometrie erweitert den systematischen Vergleich zwischen theoretischer Konzeption und empirischen Daten

um ein Auswahlverfahren zwischen alternativen Operationalisierungen einer theoretischen Behauptung. Die Ökonometrie konfrontiert nicht ein einzelnes Gedankenexperiment mit vorliegenden Daten, sondern eine Klasse von Gedankenexperimenten. Mit Hilfe von Schätzverfahren wird aus der Klasse ein einzelnes Gedankenexperiment ausgewählt, das seine Interpretationskraft gegenüber den Daten nach vorgegebenen Kriterien zu erweisen hat. Diese Vorgangsweise hat vor allem einen Vorteil. Sie sichert die Auswahl jener Operationalisierung eines theoretischen Konzepts, die im Lichte der zu interpretierenden Daten die höchste deskriptive Qualität besitzt.

2.1. Den Ausgangspunkt angewandter Ökonometrie¹⁶⁹⁾ bietet der Aufbau eines Modells. Das entspricht der Konstruktion einer Klasse von Gedankenexperimenten. Die Konstruktion leiten verschiedene Gesichtspunkte an. Zu ihnen zählen:

- metatheoretische Postulate über die allgemeinen Charakteristika eines ökonometrischen Gedankenexperiments;
- theoretische Präferenzen für bestimmte Variable, für die Art ihrer Verknüpfung und für die Gesamtarbeitsweise des Experiments;
- praktische Erwägungen zur Verfügbarkeit von Daten, der Reihenfolge ihres Bekanntwerdens und der Qualität der zugehörigen Messprozesse.

(i) Metatheoretische Postulate. Ein universelles metatheoretisches Postulat der Ökonometrie verlangt die Einbeziehung von Zufallsprozessen in die Konstruktion des Gedankenexperimentes. Für die Forderung bestehen mehrere, teils alternative, Begründungen. Wird das Gedankenexperiment als empirisches Gedankenexperiment interpretiert,

169) Im Sinne von HOWREY-KLEIN-MC CARTHY 1974, bes. 367

so lässt sich die Einführung von Zufallsprozessen mit drei Überlegungen rechtfertigen.¹⁷⁰⁾ Erstens, das empirische Gedankenexperiment umfasst nur die dominanten Ursachengrößen für die zu erklärenden Sachverhalte. Die Vielzahl der bloss schwach wirksamen Determinanten wird zu einem Zufallsprozess zusammengefasst. Dessen Einführung beruht auf der Unvollständigkeit der explizit gemachten Funktionalbeziehungen im Gedankenexperiment. Zweitens, in der Realität wirkt tatsächlich ein Zufallsprozess. Drittens, die Daten sind mit Messfehlern behaftet, was sich durch einen Zufallsprozess im Gedankenexperiment berücksichtigen lässt. Das Hauptmotiv für die metatheoretische Bedingung liegt indes nicht in einer der drei Begründungen. Ihnen kommt eher der Charakter nachträglicher Rechtfertigungen zu. Die Einführung von Zufallsprozessen in das ökonometrische Gedankenexperiment wird von der Anwendung statistischer Methoden zur Selektion zwischen alternativen Elementen der zur Diskussion stehenden Klasse der Gedankenexperimente erzwungen. Sollen mit Hilfe von Schätzverfahren probabilistische Aussagen über eine Klasse von Gedankenexperimenten gewonnen werden, so muss der Typ des Gedankenexperimentes stochastischer Art sein.

Neben der Forderung nach Einbeziehung von Zufallsprozessen in das Gedankenexperiment bestehen noch andere metatheoretische Postulate. Sie besitzen allerdings nicht die gleiche Geltung. Zuweilen wird gefordert, nur solche Gedankenexperimente aufzustellen, deren Wirkungszusammenhänge Theorien begründen.¹⁷¹⁾ Gegen die Bedingung lässt sich einwenden, dass nicht alle Gedankenexperimente auf die Prüfung von theoretischen Hypothesen aus sind. Zuweilen

170) Explizit bei JOHNSTON 1963, 5ff

171) KOOPMANS 1947 in der Kontroverse mit VINING 1949

dienen ökonometrische Gedankenexperimente vor allem kurzfristiger Prognose künftiger Variablenentwicklungen. Dazu bedarf es nicht immer theoretisch abgeleiteter Funktionalzusammenhänge. Einem autoregressiven Schema der Variabledetermination fehlt die explizite materielle Interdependenz mit anderen Variablen, die theoretisch sich im Gedankenexperiment als Ursache deuten liessen. Dennoch mag ein autoregressives Schema hohe deskriptive Qualität besitzen, die für eine beschränkte Periode treffsichere Prognosen gestattet. Oft enthalten ökonometrische Gedankenexperimente Wirkungszusammenhänge, die zwar keine theoretische Begründung besitzen, wohl aber die Resultate des Gedankenexperimentes besser an die vorgegebenen Daten anpassen.

Ein weiteres Beispiel für metatheoretische Postulate bietet die Forderung, ökonometrische Gedankenexperimente mögen ihre Variablen rekursiv verknüpfen.¹⁷²⁾ Nur dadurch liessen sich die Abhängigkeitsbeziehungen realer Wirkungszusammenhänge adäquat repräsentieren.¹⁷³⁾ Selbst wenn vorerst scheinbar Interdependenzen zwischen Variablen bestehen, kann durch geeignete Verkürzung der Beobachtungsperioden eine kausale Ordnungsbeziehung herausgearbeitet werden. Das Postulat findet in der Forschungspraxis nur geringen Niederschlag. Fast alle grossen ökonometrischen Modelle repräsentieren interdependente Variablenbeziehungen; sei es weil praktisch der Beobachtungszeitraum sich nicht verkürzen lässt, sei es weil schon die theoretisch-ökonomischen Modelle keine kausalen Ordnungsbeziehungen behaupten.

(ii) Theoretische Präferenzen und praktische Erwägungen.
Dass theoretische Präferenzen die Konstruktion ökonometri-

172) WOLD 1964 a

173) SIMON 1952

scher Modelle anleiten, geht schon aus der Notwendigkeit eines vorweg verfügbaren Interpretationsrahmens hervor.¹⁷⁴⁾ Ein Ökonometriker, dessen ökonomische Ausbildung die Quantitätstheorie in den Mittelpunkt stellte, geht bei der Konstruktion eines Gedankenexperimentes "Gesamtwirtschaft" von einer stabilen Geldnachfragefunktion aus. Ein Keynesianer dagegen unterlässt die Einfügung eines direkten Wirkungsmechanismus zwischen Einkommen und Geldnachfrage schon deshalb, weil er zwischen beiden Variablen keine konstante Funktionalbeziehung vermutet. Theoretische Präferenzen im ökonometrischen Modellbau sind allerdings nicht immer einer der konkurrierenden ökonomischen Schulen genau zuzuordnen. Es bildet sich auch innerhalb der ökonometrischen Forschergemeinschaften ein Wissensvorrat an Funktionalbeziehungen. Die Forschungspraxis lehrt, welche Hypothesen sich als Ensemble für ein brauchbares Gedankenexperiment besonders bewähren. Durch den institutionalisierten Austausch von ökonometrischen Forschungserfahrungen¹⁷⁵⁾ verquicken sich oft theoretische Präferenzen mit praktischen Erwägungen. Nach Jahren angewandter Forschung lässt sich nur mehr schwer unterscheiden, ob eine Funktionalbeziehung zwischen zwei Variablen aus theoretischen Gründen gewählt wurde oder weil geeignete Daten die Konstruktion nahelegen. Im allgemeinen kann immer auch ein theoretisches Argument für einen aufgestellten Wirkungszusammenhang entwickelt werden. Implizit dominieren wohl oft praktische Erfahrungen die Konstruktion ökonometrischer Gedankenexperimente. Das gilt vielleicht weniger für isolierte Funktionalbeziehungen - wie Produktions- oder Konsumfunktionen - wohl aber für Modelle einer Gesamtwirtschaft.

174) KOOPMANS 1949

175) Wie beispielsweise das Symposium: Economic Model Performance. Comparative Simulation Studies of Models of the U.S. Economy; in IER Vol. 15 (1974) 265-414, 541-653 und Vol. 16 (1975) 3-111

Denn im Aufbau eines derart komplexen Gedankenexperimentes werden Beschränkungen in den verfügbaren Daten besonders spürbar. Darüber hinaus verursachen in umfassenderen Gedankenexperimenten latente Interdependenzen zwischen Variablen eine störende Eigendynamik, die bei einer naiv theoriegeleiteten Konstruktion zu kontraintuitiven Ergebnissen führt. Vorweg lässt sich oft nur schwer absehen, wie eine theoretisch plausible Koppelung verschiedener Teile des Modells auf den simulierten Zeitpfad der Variable sich auswirkt.¹⁷⁶⁾ Treten erratische Bewegungen oder explosive Tendenzen auf, so kann die experimentimmanente Ursache oft erst nach langwierigen Untersuchungen bestimmt werden. Zudem gelingt nicht immer eine Beseitigung der störenden Interdependenzen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Grundmuster des Gedankenexperiments. Deshalb greift die Konstruktion ökonometrischer Modelle auf bewährte Vorbilder der Systemverknüpfung zurück.

Eine zusätzliche Akzentverschiebung zugunsten praktischer Erwägungen bei der ökonometrischen Modellkonstruktion bewirken die Restriktionen in der Datenlage. Die Beschränkungen beziehen sich auf das Vorhandensein von Daten über bestimmte Sachverhalte, die Qualität der Erhebungstechnik und die Zeitspanne zwischen dem Ereignis und seiner Dokumentation durch verfügbare Daten. Wer starr mit theoretischen Konzepten an die Konstruktion eines Modells herangeht, muss damit rechnen, auf einen Vergleich mit der Empirie überhaupt zu verzichten. Sei es weil Daten über die darzustellenden Sachverhalte überhaupt fehlen oder weil die Systematik der datenerhebenden Institutionen von der gewünschten theoretischen Systematik abweichen.

¹⁷⁶⁾ HICKMAN (ed) 1972, 1ff

Deshalb ist die Datenlage vorweg zu berücksichtigen, soll nicht auf eine Konfrontation mit der Empirie verzichtet werden.

Eine besondere Anpassung erfolgt bei Prognoseabsichten.¹⁷⁷⁾ Der praktische Zweck gliedert die Variablen sowohl ihrer stabilen Kovarianzen wie der Verlässlichkeit und Zeitfolge ihrer Erhebung nach. Die häufig erhobenen Variablen werden zu den Randbedingungen des Gedankenexperimentes. Das setzt zusätzlich voraus, dass die relativ früh erhobenen Daten nicht später korrigiert werden; etwa weil nach Erhebung der anderen Variablenwerte sich in Hinblick auf die Gesamtsystematik Inkonsistenzen ergeben. Solche Korrekturen können wegen den Ungenauigkeiten der Erhebung, die ihrerseits oft bloss Schätzung ist, eine grössere Abweichung bewirken als die relevanten Prognosedifferenzen ausmachen. Eine Korrektur der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung mag zur Umkehrung von Trends führen, die aufgrund vorläufiger Daten behauptet werden. Unter solchen Umständen ist die Beachtung von Datenproblemen eine wesentliche Leitlinie erfolgreicher Modellkonstruktion.

2.2. Der laufende Paragraph hat eine Gleichsetzung zwischen "Modell" im ökonomischen Sinn und einer "Klasse von Gedankenexperimenten" als metatheoretisches Konzept vorgenommen. Aufgrund der folgenden Überlegung: Ein Gedankenexperiment verknüpft Variable mit Hilfe von vorgegebenen Funktionalbeziehungen. Die unabhängigen Variablen erklären über den Wirkungsmechanismus des Gedankenexperimentes die abhängigen Variablen. Für den Ablauf des Gedankenexperimentes sind die Werte der unabhängigen Variablen vorbestimmt. Als Resultat ergeben sich die Werte der abhängigen

177) Ein Beispiel dafür ist die Reihenfolge, in der ECKSTEIN-GREEN-SINAI 1974 die Leitlinien ihres "Data Resources Model" anführen

Variablen. Mehrere Gedankenexperimente können zu einer Klasse zusammengefasst werden. Durch Verzicht auf die genaue Bestimmung des Wirkungsmechanismus lässt sich die Klasse all jener Gedankenexperimente charakterisieren, die mit der generellen Spezifikation der Funktionszusammenhänge vereinbar sind. Die Klassenbildung entsteht durch Festlegung der allgemeinen Merkmale eines Typs von Gedankenexperimenten. Die allgemeinen Charakteristika umfassen die Spezifikation der für das Gedankenexperiment vorherbestimmten Variablen, der abhängigen Variablen und der Art der Funktionalbeziehungen.

Die einzelnen Elemente einer Klasse von Gedankenexperimenten sind leicht in die Standardterminologie der Ökonometrie zu übersetzen: Ein ökonometrisches Modell definiert eine Menge von zulässigen Strukturen. Die Struktur legt einen Zufallsprozess und die Funktionalbeziehungen zwischen den Variablen fest. Die Struktur bestimmt für gegebene Werte der exogenen Variablen die gemeinsame Verteilung der endogenen Variablen. Jede Struktur repräsentiert ein Gedankenexperiment, das nach der generellen metatheoretischen Voraussetzung stochastischer Natur ist: Die Verteilung der endogenen Variablen wird bei Fixierung der exogenen Variablen durch den von einem Zufallsprozess überlagerten Wirkungszusammenhang des Gedankenexperimentes determiniert.

Beispiel für ein elementares Modell ist eine vereinfachte Keynes'sche Konsumfunktion mit folgender Spezifikation:

$$(x) \quad C_t = a + bY_t + u_t$$

wobei u eine normalverteilte Zufallsvariable mit einem Erwartungswert von Null und einer Streuung von s repräsentiert. Das Modell umfasst alle jene Strukturen, die

durch Zuordnung numerischer Werte für a , b und s aus (x) gebildet werden können. Zwischen den zulässigen Strukturen kann aufgrund zusätzlicher Informationen aus Zeitreihen von C_t und Y_t diskutiert werden. Dazu ist die Anwendung von statistischen Schätzverfahren notwendig.

Je nach dem Aufbau des Modells entstehen dynamische und statische, lineare und nichtlineare, univariate und multivariate Systeme. In Hinblick auf die Darstellung des Modells werden strukturelle und reduzierte Form unterschieden. Die Strukturform eines Modells repräsentiert explizit die behaupteten Wirkungsmechanismen des Gedankenexperimentes. Die reduzierte Form löst dagegen das System der Funktionalbeziehungen nach den (gemeinsam) abhängigen Variablen des Gedankenexperimentes auf.

3. Das Ziel ökonometrischer Schätzverfahren besteht in der Ableitung von Aussagen über die Menge der zulässigen Strukturen. Aus den vorliegenden Daten wird mit Hilfe von Schätzverfahren zwischen den potentiellen Strukturen diskriminiert. Zur Rechtfertigung der dazu verwendeten Schlussverfahren geht die herrschende statistische Auffassung von einer empiristischen Interpretation ökonometrischer Modelle aus: Das Modell repräsentiert eine Klasse von empirischen (Gedanken-)Experimenten. Jedem - von der "Realität" durchgeführten - Ablauf des Experimentes entspricht eine Menge von einander zugehörigen Werten der endogenen und exogenen Variablen. Das statistische Problem liegt in dem Versuch, von den Daten über einander zugehörige Variablenwerte auf das Experiment zurückzuschliessen, das die Daten hervorbringt. Bei gegebenen Werten der exogenen Variablen transformiert die - unbekannte - Struktur den stochastischen Mechanismus des Experimentes in eine Verteilung der endogenen Variablen. Den vorliegenden Daten über endogene Variable kommt daher

der Charakter einer Stichprobe zu. Die Daten sind eine Stichprobe aus der - durch eine Struktur - bedingten Wahrscheinlichkeitsverteilung der endogenen Variablen.

3.1. Das Schätzverfahren kehrt den Ablauf des unbekannten Experimentes um.¹⁷⁸⁾ Es leitet aus den Daten probabilistische Aussagen darüber ab, welche Struktur die Stichprobe hervorgebracht hat. Das Schätzverfahren ordnet der Stichprobe eine Struktur zu. Lässt sich die Struktur durch Parameter charakterisieren, so entspricht jedem Punkt im Stichprobenraum ein Punkt im Parameterraum. Deren Verknüpfung leistet die Schätzfunktion. Sie bildet eine Regel, mit deren Hilfe der Ökonometriker folgende Überlegung anstellen kann: Angenommen, die wahre Struktur ist bekannt und es liegen Stichproben von endogenen Variablen vor. Dann kann geprüft werden, wie nahe die verschiedenen Schätzfunktionen an die wahre Struktur herankommen.

Intuitiv erscheint jene Schätzfunktion nützlich, die bei vielen verschiedenen Stichproben jeweils den wahren Parameterwerten nahekommt. Wird schliesslich der Durchschnitt über die verschiedenen Schätzergebnisse bei fortgesetzten Stichproben genommen, so sollte er mit der wahren Struktur übereinstimmen. Beide Eigenschaften von Schätzfunktionen, minimale Streuung und Erwartungstreue, sind keine absoluten Anforderungen an die Schätzfunktion. Sie bilden bloss Kriterien für die Wahl zwischen verschiedenen Schätzfunktionen. Erfüllt eine Schätzfunktion solche Eigenschaften, so gilt ihre Anwendung als vorteilhaft.

Der bloss probabilistische Charakter der derart gewonnenen Aussagen über die zugrundeliegende Struktur bleibt allerdings unverändert. Er ist schon deshalb nicht zu umgehen,

178) Deshalb nennen die Bayesianer die Formel von Bayes das "Prinzip der inversen Wahrscheinlichkeit".

ZELLNER 1971a, 13

weil auch im Wirkungsablauf des Experimentes zwischen Struktur und den - als Stichprobe aufgefassten - Realisationen nur ein stochastischer Zusammenhang besteht. Über die Interpretation des probabilistischen Charakters des Rückschlusses auf die Struktur herrscht innerhalb der Statistik ein Streit. Idealtypisch lassen sich zwei Positionen unterscheiden: Die "klassische Schule" und der "Bayes-sche Ansatz". ¹⁷⁹⁾

Die "klassische Schule" ist meist mit einer empiristischen Position verknüpft. ¹⁸⁰⁾ Dem Ökonometriker komme die Aufgabe zu, Aussagen über eine zwar unbekannte aber eindeutig bestimmte Realität zu gewinnen. Das Modell enthält alle wissenschaftlichen Informationen, die vor der Verwendung von Daten zur Verfügung stehen. Solche Vorannahmen sind empirisch wahr. Daraus folgt: Die - unbekannte - real eindeutig bestimmte Struktur ist in der vom Modell zugelassenen Menge enthalten. Jede Vermutung über die Wahrscheinlichkeit, dass eine bestimmte Struktur die reale sei, gehört zu den bloss subjektiven Ansichten des Ökonometrikers, der davon seine Aussagen nicht beeinflussen lassen darf. Alles was ein Ökonometriker aufgrund von Schätzungen zu behaupten weiss, bezieht sich - grob gesprochen - auf die Eigenschaften geschätzter Verteilungen. Daraus lassen sich implizite Masse für die kognitive Signifikanz eines geschätzten Parameterwertes - etwa das Verhältnis von Mittelwert zu Standardabweichung - und statistische Tests über die Irrtumswahrscheinlichkeit von Aussagen über die Lage der wahren Struktur ableiten. Dabei gilt stets: Nicht das Wirken einer bestimmten realen Struktur ist unsicher, sondern die Aussage darüber, Nach-

179) Einen einführenden Überblick gibt MALINVAUD. 1969, 59-79, 107ff

180) Die meisten Lehrbücher der Ökonometrie nehmen eine 'klassische' Position ein. Exemplarisch dafür: GOLDBERGER 1964, bes. 125ff; KMENTA 1971

vorgegebenen - willkürlich gewählten - Kriterien kann der Ökonometriker entscheiden, ob die geschätzten Parameterverteilungen überhaupt signifikant auf eine Struktur verweisen. Nach klassischer Ansicht bleibt davon die Annahme einer eindeutigen realen Struktur unberührt.

Der "Bayes'sche" Ansatz geht von einem anderen Konzept aus: Die Wirklichkeit besteht aus mehreren potentiellen Strukturen, die sich nach einem stochastischen Muster realisieren können. Das ökonometrische Modell steckt den Rahmen ab, innerhalb dessen überhaupt potentielle Strukturen auftreten. Das heisst - nach Bayes'scher Ansicht - nicht, dass damit die Vorinformationen erschöpft sind. Der Ökonometriker verfügt zusätzlich - mehr oder minder deutlich - über Hypothesen über die Realisationswahrscheinlichkeit bestimmter potentieller Strukturen. Die Hypothesen artikuliert er zu einer a priori Verteilung über die Strukturmenge.

Die Daten als Stichprobe aus dem stochastischen Mechanismus einer bestimmten Struktur verwendet der Ökonometriker zur systematischen Modifikation seiner Hypothesen über die Wahrscheinlichkeit potentieller Strukturen. Das Prinzip der Hypothesenmodifikation bildet die Bayes'sche Regel; das Ergebnis der Hypothesenmodifikation ergibt die a posteriori Verteilung. Die Bayes'sche Regel besagt: Die Wahrscheinlichkeit, dass die Struktur S_i die - als Datum vorliegend - Stichprobe K hervorgebracht hat, ist proportional zum Produkt aus der Wahrscheinlichkeit, dass K auftritt, wenn S_i realisiert ist, und der a priori Wahrscheinlichkeit für S_i . Die Proportionalität besteht in S_i , da ja - nach Bayes'scher Ansicht - K als Datum bereits fixiert ist.

Mit Hilfe des Bayes'schen Ansatzes¹⁸¹⁾ lassen sich analoge Verfahrensweisen zu den Methoden der klassischen Schule entwickeln. Dabei treten allerdings häufig statistisch-technische Schwierigkeiten auf; etwa die Ableitung handhabbarer a-posteriori-Verteilungen. Der Vorteil des Bayes'schen Ansatzes besteht nach Ansicht seiner Vertreter in der systematischen Einbeziehung der Eigenschaften von Schätzfunktionen in das Kalkül des Statistikers bei der Wahl zwischen alternativen Vorgangsweisen. Aus wissenschaftstheoretischer Perspektive ist am Bayes'schen Verständnis der Ökonometrie die Loslösung von einer durchgehend empiristischen Problemsicht von Interesse. Das hängt eng mit dem Wahrscheinlichkeitskonzept zusammen. Grundsätzlich kann der Bayes'sche Ansatz auch mit einem Häufigkeitskonzept der Wahrscheinlichkeit vertreten werden. Oft ist indes die Bayes'sche Schule mit den logischen und personalistischen Theorien der Wahrscheinlichkeit verbunden.¹⁸²⁾

3.2. Das Häufigkeitskonzept versteht unter Wahrscheinlichkeit einen objektiv feststellbaren Parameter eines Systems. Generiert das System Daten, so bildet deren relative Häufigkeit das manifeste Korrelat des Parameterwertes. Dessen Untersuchung hängt aber nicht von der - prinzipiell un abgeschlossenen - Beobachtungsreihe der relativen Häufigkeiten ab. Die Redewendung von der "Wahrscheinlichkeit als Grenzwert relativer Häufigkeiten" drückt in abgekürzter Form aus: Jeder Mechanismus mit einem bestimmten Wahrscheinlichkeitsmass als Parameterwert generiert eine Folge von Daten, deren relative Häufigkeit gegen den Parameterwert konvergiert.

181) Eine Diskussion der Probleme des Bayes'schen Ansatzes in der Ökonometrie: ROTHENBERG 1971, ZELLNER 1971 und die folgende Diskussion in: INTRILIGATOR 1971, 204-210.

182) SAVAGE 1962

Jede Datenfolge ist bloss Stichprobe aus der feststehenden - wenn auch vielleicht unbekannten - Verteilung, die den Parameterwerten korrespondiert. Diese Auffassung von "Wahrscheinlichkeit" entspricht dem Konzept des empirischen (Gedanken-)Experimentes, auf dem die 'klassische' Schule aufbaut.

Die personalistischen Schulen entwickelten dagegen ihr Konzept der "Wahrscheinlichkeit" im Rahmen einer Theorie rationaler Entscheidung.¹⁸³⁾ Die zwei bevorzugten Anwendungsgebiete sind Entscheidungen über Wettquotienten und Entscheidungen über wissenschaftliche Aussagen. Wahrscheinlichkeit ist in beiden Fällen ein Mass, das eine Person bestimmten Ereignissen oder Aussagen über Ereignisse zuordnet. Die Zuordnung darf nicht vollkommen willkürlich sein, soll das Mass im Kontext rationaler Entscheidung Verwendung finden. Die Einschränkungen in der Belegung von Ereignissen (oder Aussagen) mit dem Wahrscheinlichkeitsmass ergeben sich aus Interdependenzen zwischen Ereignissen und der Geltung von Aussagen. Die personalistische Schule fordert von der Person, sie müsse das Mass in konsistenter und kohärenter Weise verteilen, soll es als "Wahrscheinlichkeit" gelten.

Typisch für wissenschaftliche Behauptungen ist das Problem, inwieweit eine Hypothese durch einen vorhandenen Wissensvorrat gestützt wird: Wie wahrscheinlich ist der von der Hypothese behauptete Sachverhalt relativ zum Wissensvorrat? Ein Wissenschaftler mag eine Hypothese H_1 durch den Wissensvorrat W_1 mit der Wahrscheinlichkeit P_{11} gestützt sehen. Soll P_{11} ein Wahrscheinlichkeitsmass sein, so muss P_{11} den maximalen Wert erhalten, falls H_1 eine Implikation

183) Eine Übersicht enthält KYBURG-SCHMOKLER, 1964, 3-14

von W_1 ist; sind dagegen H_1 und W_1 logisch unverträglich, so hat P_{11} den minimalen Wert anzunehmen. Diese Forderung heisst Konsistenzpostulat.

Darüber hinaus bedarf ein Wahrscheinlichkeitsmass der Kohärenz. Das lässt sich am einfachsten anhand von Entscheidungen über Wettquotienten erläutern. Eine Person ordnet dann ihr Wahrscheinlichkeitsmass in kohärenter Weise Ereignissen zu, wenn sie niemals Wettquotienten annimmt, die zu einem sicheren Verlust eines positiv bewerteten Betrages führen, gleichgültig wie das Ereignis ausgeht, auf das die Wette sich bezieht. Ein Beispiel: Eine Person wettet 1:3, dass ein Ereignis E eintritt. Dieselbe Person akzeptiert auch einen Quotienten von 4:1 für das Nichteintreten von E. Eine solche Person wettet inkohärent; sie verliert bei gleichzeitigem Abschluss beider Wetten auf jeden Fall netto einen positiven Betrag.

Die Bindung des Wahrscheinlichkeitskonzeptes an den Kontext rationaler Entscheidung hat für methodologische Überlegungen auf einer nicht-empiristischen Basis grosse Vorteile. "Wahrscheinlichkeit" kann personalistisch als Beziehung zwischen Sätzen und Satzsystemen aufgefasst werden. Die Beziehungen gelten stets relativ zu einer "Person"; was als Kürzel für "System von wissenschaftlichen Behauptungen" zu nehmen ist. Die Gewinnung und Sicherung wissenschaftlicher Hypothesen beruht auf Forschungsstrategien, die präskriptiv als Optimierung einer Zielfunktion darstellbar sind. Das berücksichtigt den Bayes'schen Ansatz explizit. Die manifesten Präferenzen - ausgedrückt in den realisierten Forschungsstrategien - lassen sich als Maximierung einer impliziten Nutzenfunktion auffassen. Über deren Gestalt sollte der Wissenschaftler reflektieren.¹⁸⁴⁾

184) SAVAGE 1961

Das kommt auch bei der Wahl ökonometrischer Schätzfunktionen zum Ausdruck: Der Ökonometriker wählt jene Schätzfunktion, die seinen Verlust - definiert als Abweichung der geschätzten von der wahren Struktur - minimiert.

Wissenschaftliche Auffassungen ändern sich im Lichte neuer Erfahrungen und mit ihnen die Wahrscheinlichkeitszuordnungen. Sie als objektive Parameter einer "Natur" aufzufassen, ist möglich, stellt aber bloss einen Grenzfall dar. Auf ihn beschränkt sich das Häufigkeitskonzept. Während die personalistische Interpretation weiter geht: Wahrscheinlichkeitsbeziehungen können zwischen den verschiedensten Typen von Sätzen bestehen; nicht nur zwischen Konstatierungen von Einzelsachverhalten und den sie generierenden Mechanismen.

Im Rahmen der personalistischen Auffassung steht dem Grenzfall der Häufigkeitsinterpretation ein konträres Pendant gegenüber: Die "logische Konzeption"¹⁸⁵⁾ schränkt Wahrscheinlichkeit auf eine - undefinierbare - Relation zwischen einer Behauptung H und einem gegebenen Wissensstand W ein. Die Aussage " H_1 steht zu W_1 in P_{11} " sei entweder wahr oder falsch. Die Modifikation der Wahrscheinlichkeitszuordnungen tritt in den Hintergrund. Dagegen betont die "logische Schule" die Einheit von Satzsystemen und Wahrscheinlichkeitsrelation. Die Stärke der personalistischen Konzeption liegt gerade darin, die empirische und logische Komponente¹⁸⁶⁾ in den Kontext rationaler Strategien eines idealen Forschungsprozesses einzufügen. Dazu passt auch die Übereinstimmung der Grundannahmen der Wahrscheinlichkeitsrechnung mit den notwendigen und hin-

185) KEYNES 1921, Eine Kritik daran: AYER 1957

186) CARNAP-STEGMÜLLER 1958, §§ 7-10, 39ff

reichenden Bedingungen einer kohärenten und konsistenten Zuordnung von Wahrscheinlichkeitsmassen.¹⁸⁷⁾

Die Erörterung einiger elementarer Aspekte ökonometrischer Schätzungen und ihres wahrscheinlichkeitstheoretischen Hintergrundes dient zur Vorbereitung der folgenden -wieder enger auf das Integrationsproblem gerichteten-Überlegungen. Die Ausführungen zum Schätzverfahren sollen erlauben, auftretende Probleme bei der ökonometrischen Integration von Daten und Modell danach zu unterscheiden, ob sie sich aus der Natur des Schätzverfahrens, der Art seiner (wahrscheinlichkeitstheoretischen) Interpretation oder aus der Inhomogenität von Empirie und Theorie ergeben. Der Exkurs zum Wahrscheinlichkeitskonzept soll darauf verweisen, dass auch in der Statistik in Fragen der Schätztheorie keineswegs sich nur aus einer empiristischen Position heraus argumentieren lässt.¹⁸⁸⁾

¹⁸⁷⁾KYBURG-SCHMOKLER 12 ff.

¹⁸⁸⁾Das betont JEFFREYS 1961, 422

5.5. Die Ökonometrie idealisierter Systeme

Die Interpretation des ökonometrischen Modells als Klasse von Gedankenexperimenten lässt alternative metatheoretische Deutungen der Ökonometrie offen. Die Forschungspraxis nützt diese metatheoretische Offenheit um einen pragmatischen Kompromiss auf widersprüchlichen Voraussetzungen aufzubauen. Den Kompromiss erfordern die verschiedenen Anwendungen ökonometrischer Schätzergebnisse zu:

- Aussagen über die quantitative Ausprägung von ökonomischen Funktionalbeziehungen
- Behauptungen über die Aussagekraft von ökonometrischen Modellen (relativ zu einem gegebenen Datenset)
- Rückschlüsse von der Aussagekraft ökonometrischer Modelle auf Theorien, auf denen die Modelle aufbauen.

Von den drei Anwendungsbereichen ökonometrischer Schätzungen, kann die erste Funktion durch eine empiristische Deutung noch voll abgedeckt werden; die zweite nur zum Teil, die dritte überhaupt nicht.

1. Die empiristische Interpretation der Ökonometrie deutet den Schätzvorgang als Auswahl zwischen einer Klasse von empirischen Gedankenexperimenten. Von dem Modell wird vorausgesetzt, es enthalte jenes Gedankenexperiment, das zum empirischen Vorgang - der die Daten über exogene und endogene Variable generierte - strukturgleich ist. Das Modell muss die empirisch vorliegende - wenn auch unbekannte - Struktur umfassen. Diese Voraussetzung der "Empirietreue" des Modells ist eine notwendige Bedingung für die Erhaltung der zentralen Eigenschaften der verwen-

deten Schätzfunktionen. Denn die "Erwartungstreue" oder "minimale Varianz" können immer nur unter der Voraussetzung der Entsprechung von Modell und Empirie abgeleitet werden. Auf dem Postulat der Empirietreue beruht überhaupt erst das Recht, probabilistische Aussagen über die quantitative Ausprägung der modellierten Funktionalbeziehungen zu treffen. Die Empirietreue des Modells steht in einer empiristischen Deutung des Schätzvorganges nicht mehr zur Diskussion.

Die Eigenschaft der Empirietreue lässt sich im Rahmen der "Abstraktions"-konzeption auch folgendermassen beschreiben. Das Modell entspricht einem Möglichkeitsfeld, das durch blosser Abstraktion aus dem Realitätskern gewonnen wurde. Das Möglichkeitsfeld darf keine Erfüllung von Variationsstellen enthalten, die zu einem Satz des Realitätskernes in Widerspruch steht. Das Möglichkeitsfeld des ökonometrischen Modells unterscheidet sich vom Realitätskern nur durch die Abstraktion von quantitativen Koeffizienten zu Variationsstellen. Die Aufgabe der ökonometrischen Schätzung besteht darin, aus dem Möglichkeitsfeld und Elementen des Realitätskernes - den empirischen Daten über endogene und exogene Variable - auf quantitativ bestimmte Koeffizienten des Realitätskernes zu schliessen.

Trotz vorausgesetzter Empirietreue kann ein Modell als Klasse empirischer Gedankenexperimente relativ zu einem gegebenen Datenset von geringer Signifikanz sein. Einerseits, wenn die Daten - etwa die Störvariablen - nicht jene Verteilungseigenschaften besitzen, die eine korrekte Anwendung der Schätzfunktionen verlangt; andererseits, wenn die geschätzte Verteilung über dem Parameterraum keine signifikanten probabilistischen Aussagen über die Struktur des - zur datengenerierenden Realität strukturgleichen - Gedankenexperimentes zulässt. Beide Typen

der Insignifikanz lassen sich an statistischen Masszahlen objektivieren, die zum Kriterium der Adäquanz des Modells genommen werden können. Die Wahl eines bestimmten Kriteriums - etwa einem gerade noch zugelassenen minimalen Werts des Durbin-Watson-Tests, oder maximalen Standardabweichung als Prozentsatz des Koeffizientenwertes oder minimalen Wertes des t-Testes, ect. - ist insofern stets willkürlich, als eine Grenze der adäquaten Aussagekraft eines Modells gesetzt wird.

Von einem empiristischen Standpunkt kann über die - auf statistischen Kriterien beruhenden - Feststellung der (In)adäquanz eines Modells nicht hinausgegangen werden. Im allgemeinen darf nicht einmal die relative statistische Signifikanz zweier konkurrierender Modelle miteinander verglichen werden. Das hat den folgenden Grund: Von den beiden konkurrierenden Modellen wird kaum eines der beiden als Spezialfall des anderen gelten. Das entspricht einer zumindest teilweise gegensätzlichen Modellierung der zur Diskussion stehenden Funktionalbeziehungen. Daraus folgt, dass nur eines der beiden Modelle mit der Realität verträglich sein kann. Aus der Verschiedenheit zweier konkurrierender Modelle folgt die Inkompatibilität ihrer Empirietreue. Nur eines der beiden Modelle - der Fall einer einfachen Spezialisierung ausgenommen⁽¹⁸⁹⁾ kann empirietreu sein; das andere dagegen nicht. Fehlt aber die Empirietreue bei einem Modell, so sind die aus seiner Schätzung ableitbaren Masszahlen statistischer Signifikanz wertlos; sofern sie nur unter der Voraussetzung der Empirietreue des Modells Geltung besitzen.

Verwendet ein Ökonometriker statistische Signifikanzkriterien für die Diskrimination - aufgrund der Schätz-

189) MALINVAUD 1969, 148

ergebnisse - zwischen konkurrierenden Modellen, so verlässt er streng genommen den Boden einer empiristischen Interpretation des ökonometrischen Schätzprozesses. Weit wichtiger noch sind indes die viel häufigeren Fälle, in denen der Ökonometriker bei ruhigem Kalkül erst gar nicht annehmen kann, das zur Schätzung verwendete Modell genüge der Empirietreue; das Modell sei "fehlspezifiziert".

2. Die Verletzung der Empirietreue folgt aus verschiedenen Aspekten der Ökonometrie. Einer von ihnen korrespondiert dem bereits skizzierten Unvereinbarkeitsproblem konkurrierender Modelle¹⁹⁰⁾ einen anderen Gesichtspunkt bietet der "ideale" Charakter der mikroökonomischen Grundlegung von ökonometrischen Modellen.

Das Unvereinbarkeitsproblem konkurrierender ökonometrischer Modelle kann formal skizziert werden: Wir fassen alle jene Systeme von Modellen, die mit Hilfe des selben Datensets geschätzt werden (sollen), zu einer Klasse zusammen. Jedes Element der Klasse besteht aus einem System von Modellen, die untereinander in einem Abstraktionsverhältnis stehen. Ein System enthält alle jene Modelle, deren zugehörigen Möglichkeitsfelder sich in eine Folge von streng monoton wachsender Extensionalität ordnen lassen; was dem intensionalen Abstraktionsverhältnis entspricht. Daher ist die Kompatibilität der Ansprüche auf Empirietreue für jedes Modell aus dem System gesichert. Dagegen sind je zwei Modelle, die nicht demselben System angehören, in ihrem Postulat der Empirietreue unvereinbar.¹⁹¹⁾ Denn die zugehörigen Möglichkeitsfelder enthalten zumindest einen Satz, der die Negation eines Satzes des jeweils

190) Diese Überlegung stellt CHRIST (1975) seinem Vergleich verschiedener ökonometrischer Modelle voran.

191) Eines der beiden Modelle muss fehlspezifiziert sein.

anderen Möglichkeitsfeldes impliziert. Die Konjunktion der beiden Modelle ist nicht empirietreu; möglicherweise keines der beiden Modelle.

Die Unvereinbarkeitsüberlegung gilt aber nur für Elemente aus Systemen derselben Klasse, die durch Verwendung des gleichen Datensets definiert ist. Denn mit einem Wechsel des Datensets variiert auch die "Empirie", der gegenüber die "Treue" des Modells für die Schätzung zu postulieren ist; oder anders ausgedrückt: Der Realitätskern, demgegenüber der Abstraktionscharakter des Modells behauptet wird, ist durch das Datenset repräsentiert. Seine Identität lässt sich nicht unabhängig vom Datenset der endogenen und exogenen Variablen des Gedankenexperimentes feststellen.

In die ökonometrische Praxis übersetzt impliziert die Unvereinbarkeit konkurrierender Modelle, dass die Bedingung der Empirietreue - obwohl in der Schätztheorie vorausgesetzt - faktisch aufgegeben wird. Diesen paradigmatischen Kompromiss fasst die Ökonometrie unter die Formel "Approximation": Koopmans hat das in den frühen Tagen der Ökonometrie in einer Weise formuliert, die auch heute noch das Bewusstsein der ökonometrischen Forschungspraxis erfasst: "The research worker who constructs a model does not really believe that reality is exactly described by a "true" structure contained in the model. Linearity, discrete time lags are obviously only approximations. At best, the model builder hopes to construct a model that contains a structure which approximates reality to a degree sufficient for the practical purposes of the investigation. The tests of current statistical theory are formulated as an (uncertain) choice, from two or more sets of structures (single or composite hypotheses), of that one which contains the "true" structure. Instead we need to choose the simplest possible set - in some

sense - which contains a structure sufficiently approximative - in some sense - to economic reality."¹⁹²⁾

Die Feststellung von Koopmans verweist deutlich auf die Problematik der "Approximations"-vorstellung. Denn in der Ökonometrie ist ja die "wahre" Struktur stets unbekannt, weswegen grundsätzlich das Ausmass des Approximationsfehlers nicht bestimmbar ist. Dass auf irgendeine Weise - wie Koopmans ausdrückt - ein Modell die Realität approximiert, gilt immer; was fehlt ist ein Kriterium für die Toleranzgrenzen der Abweichung von der - unbekannten - "wahren" Struktur.¹⁹³⁾

Das Konzept der Approximation ist pragmatisch gemeint. Denn fasst man die Verfahren der ökonometrischen Parameterbestimmung nicht als Schätzfunktion, sondern als deskriptive Anpassung - einer durch das Modell repräsentierten Funktionalbeziehung an das gegebene Datenset - auf, dann kann ein Approximationskriterium - etwa eine Funktion der Residuen - als Mass für die deskriptive Adäquanz gesetzt werden. In einem Umkehrschluss wird nun von der Qualität der deskriptiven Approximation auf den Approximationsgrad der Empirietreue geschlossen; (was nicht heisst, der Ökonometriker wähle jenes Modell, dessen Schätzung die höchste deskriptive Qualität - etwa ausgedrückt im R^2 -Wert - ergibt).

Der Umkehrschluss erhält vom Zweck ökonometrischer Modelle her eine praktische Rechtfertigung, methodisch dagegen ist er unzulässig: Zwischen zwei Modellen dürfte nur dann diskriminiert werden, wenn beide empirietreu sind.

192) KOOPMANS 1949

193) Die Widersprüchlichkeit des "Approximationskompromisses ist explizit bei ARROW 1951 (BRODBECK (ed.) 1968, 667) formuliert.

Ein Modell, dem die Empirietreue fehlt muss a priori verworfen werden. Wie sollte das aber forschungspraktisch möglich sein, da doch die theoretische Ökonomie fast ausschliesslich Modelle anbietet, die schon deshalb nicht empirietreu sind, weil sie von Idealisierungen ausgehen, die nicht auf Abstraktionen im strengen Sinn beruhen. Zu behaupten eine Produktionsfunktion ergebe sich aus dem Optimierungsverhalten der Unternehmer¹⁹⁴⁾ ist keine Abstraktion vom Realitätskern, sondern die Konstruktion eines Elementes des Möglichkeitsfeldes, das inkonsistent ist mit dem zum Realitätskern strukturgleichen Element.

Der Verlust der Empirietreue ökonometrischer Modelle zeigt sich besonders deutlich dort, wo die Annahmen der neoklassischen Mikroökonomie zur Ableitung der Funktionalbeziehungen des ökonometrischen Modells verwendet werden; was im ökonometrischen Modellbau die Regel ist.¹⁹⁵⁾ Denn die Mikroökonomie kann kaum behaupten, sie stelle real beobachtbares Verhalten dar. Die Annahmen über die vollständige Erfassung, hinreichende Gliederung und konsistente Bewertung des Entscheidungsfeldes ergibt zwar das Bild eines idealen Aktors, nicht aber eine Abbildung, die mit beobachtbarem Verhalten - selbst in nüchternen Laborsituationen - vereinbar ist.

Forschungspraktisch entsteht aus dem Rückgriff des Ökonometrikers auf mikroökonomische Konzepte eine paradoxe Situation: Der Ökonometriker begründet die Wahl eines Modells damit, dass die theoretische Ökonomie im Modell ein sinnvolles Gedankenexperiment sehe. Die theoretische

194) Vergleiche das folgende Beispiel von COEN-HICKMANN 1970

195) TSURUMI 1973; und das in Fussnote 175) erwähnte

Symposium , exemplarisch DUGALL-KLEIN-Mc CARTHY 1974

Ökonomie meint aber damit nicht immer, dass ihre Modelle ein die Empirie genau abbildendes Gedankenexperiment darstellen. Weswegen die Legitimation des Ökonometrikers zwar wissenschaftspraktisch erfolgreich, methodisch jedoch problematisch ist. Denn die Verwendung eines Modells in der theoretischen Ökonomie ist kein Garant für dessen Empirietreue; im Gegenteil.

Von einem empiristischen Standpunkt - den in Fragen der Schätztheorie die Ökonometriker einzunehmen sich gezwungen sehen - erscheint die Verletzung des Empirietreue als das Ende sinnvoller Forschungstätigkeit angewandter Ökonometrie. Dieses Verdikt trifft, wie am Beispiel der Unvereinbarkeit konkurrierender Modelle gezeigt, notwendigerweise immer einen grossen Teil der laufenden Forschungstätigkeit angewandter Ökonometrie.¹⁹⁶⁾ Was aber macht der Ökonometriker, wenn er nicht empirietreue Modelle schätzt? Darauf gibt das metatheoretische Modell der Integration von Möglichkeitsfeld und Realitätskern eine Antwort.

3. Die Schätzung ökonometrischer Modelle, die auf "idealisierenden" Annahmen beruhen, entspricht der Integration eines Elements des Möglichkeitsfeldes mit Teilen des Realitätskernes. Da der idealisierende Charakter des Modells, dessen Empirietreue zerstört, ist die angestrebte Integration vom Typ eines kontrafaktualen Bedingungssatzes. Seine allgemeine Form lautet in der Ökonometrie beispielsweise so:

KF:(V₁) Angenommen, die Produktionsfunktion wäre vom
Cobb-Douglas-Typ
und

(V₂) der Kapital- und Arbeitseinsatz und der Produkt-
ausstoss entspricht den vorliegenden Daten,

¹⁹⁶⁾ CHRIST 1975

dann

- (F) nehmen die Exponenten die Werte x_1 bzw. x_2 an
(oder exakter: Nehmen die Schätzfunktionen für
die Exponenten die Werte f_1 bzw. f_2 an.)

Die Schlussfolgerung F beruht auf der Schätzfunktion und der Annahme, dass die Voraussetzungen V_1 und V_2 zutreffen. Das ist aber nicht der Fall, wenn der Ökonometriker die CD-Funktion für eine Vereinfachung der tatsächlichen Verhältnisse hält.

Die Gründe, warum der Ökonometriker eine CD-Funktion wählt, obwohl er nicht an ihre Empirietreue glaubt, mögen verschieden sein: Der Ökonometriker kann die CD-Funktionen für eine gute Approximation des "empirietreuen Funktionstyp" halten; oder, er hält den Verlust an Empirietreue geringer, als den Gewinn einer besseren theoretischen Begründbarkeit - etwa im Rahmen der neoklassischen Grenzproduktivitätstheorie der Verteilung -, oder die Eigenschaften der CD-Funktion sind aus Gründen der Stabilität eines übergeordneten Modells der Gesamtwirtschaft wünschenswert.

Jeder dieser Gründe ist forschungspraktisch durchaus einsichtig. Indes ändert das nichts am Verlust der Empirietreue. Aus einer Implikation ist ein kontrafaktualer Bedingungssatz geworden, aus einem empirischen Gedankenexperiment ein theoretisches, aus der Konjunktion eines Teils des Realitätskernes mit einer echten Abstraktion wurde die Konjunktion eines Teils des Realitätskernes mit einem kontrafaktual spezifizierten Element des Möglichkeitsfeldes.

Was für die kontrafaktualen Bedingungssätze insgesamt zutrifft,¹⁹⁷⁾ gilt auch speziell für die ökonometrische Schätzung bei Verlust der Empirietreue:

- Damit der gesamte Vordersatz - bestehend aus Modell und empirischen Daten - als wahr gelten kann, muss die Konjunktion von V_1 und V_2 widerspruchsfrei sein. (Ist der gesamte Vordersatz nicht widerspruchsfrei, so ist die Schätzung vorweg kognitiv insignifikant).
- Damit die Daten ihren Charakter als empirische Grössen bewahren, müssen auch jene Teile der Empirie in den Vordersatz aufgenommen werden, denen die Daten ihre empirische Geltung verdanken. Die Daten sind nur insoweit "empirisch" als sie in einem Verweisungszusammenhang mit einer - als sprachspielunabhängig vorausgesetzten - Realität stehen.

Die beiden Bedingungen - die Konsistenzforderung und das Kohärenzpostulat - lassen sich nur schwer, wenn überhaupt, erfüllen. Das hat schon die Diskussion der Beispiele kontrafaktualer Bedingungssätze wie das "Walbeispiel", "Die ökonomischen Zwillinge" und "Keynes heute" gezeigt:¹⁹⁸⁾

- Die konsistente Integration der kontrafaktualen Bedingung in das Satzsystem des Realitätskernes zwingt zur Elimination von Sätzen des Realitätskernes, die in Widerspruch zur Bedingung stehen. Im allgemeinen existiert kein eindeutiges Eliminationsverfahren.
- Die Elimination von Sätzen aus dem Realitätskern kann zur Auflösung der empirischen Kohärenz führen; soferne es nicht gelingt durch allgemeine Überlegungen zweierlei nachzuweisen:
 - a) Das zur Diskussion stehende empirische Satzsystem ist

197) Kap. 5.3 §4

198) Kap. 5.3. §§2,3

in Teile zerlegbar, die nicht in einem engen wechselseitigen Verweisungszusammenhang stehen.

b) Die Daten müssen einem kohärenten Teil des empirischen Satzsystems angehören, der nicht wegen der Konsistenzforderung zu eliminieren ist.

- Im allgemeinen erfüllen ökonometrische Modelle, die nicht empirietreu sind - gleichgültig wie gut ihre deskriptive Approximation ist - keine der beiden Voraussetzungen (a,b). Denn ein sozialwissenschaftliches Satzsystem ist schlecht segmentierbar (Bedingung a); weswegen nur schwer vorweg ein Argument für die Neutralisierbarkeit des empirischen Verweisungszusammenhanges der Daten gegenüber dem Eliminationsverfahren begründet werden kann.

4. An einem einfachen Beispiel soll die Problematik des Verlustes der Empirietreue illustriert werden. In einer Diskussion der Schätzung einer Produktionsfunktion argumentieren zwei Ökonometriker¹⁹⁹⁾ folgendermassen. Sie gehen von Annahmen der mikroökonomischen Theorie aus, um zu begründen, dass eine Produktionsfunktion implizit aus einer simultanen Schätzung der Faktornachfragefunktion abzuleiten sei. Als Ausgangsannahmen werden u.a. genannt:

- we assume an underlying Cobb-Douglas (CD) production function;
- technical progress is assumed to occur exponentially at the rate j ,
- our next assumption is that businessmen decide on desired factor inputs by minimizing the cost of producing expected output. More accurately we assume that the present value of all future investment and labour outlays is minimized for the expected output
- absence of monopsony in the factor markets,

199) COEN-HICKMAN 1970

- price and output expectations are assumed to be formed as weighted averages of the corresponding current and lagged values,
- finally, we shall make the assumption that actual values are adjusted toward desired values at a constant (geometric) rate per period.

Aus den Annahmen wird ein Modell abgeleitet, dessen Parameter es zu schätzen gilt. Formal lässt sich das Schlussverfahren folgendermassen charakterisieren:

Der Vordersatz besteht aus:

- den Annahmen
- dem Modell
- den Daten
- den angewandten Schätzverfahren

Der Schluss besteht in den Werten der geschätzten Parameter.

Damit die Schlussfolgerung kognitiv signifikant ist, muss vorausgesetzt werden, dass alle vier Elemente des Vordersatzes konsistent sind. Die Konsistenzforderung impliziert die Elimination von Sätzen des empirischen Satzsystems. Denn die Annahmen vollkommener Faktormärkte oder optimierende Unternehmer oder eine konstante Substitutionselastizität von eins sind mit der amerikanischen Wirklichkeit unverträglich. Oder milder, aber mit derselben Konsequenz, ausgedrückt: Die Annahmen "approximieren" die Realität bloss.

Mit dem Zwang zur Elimination von Sätzen aus dem empirischen Satzsystem entsteht das Problem ob die empirische Kohärenz der verwendeten Daten erhalten bleibt. Soll ihr Charakter als Repräsentanten der Empirie gesichert sein, so müssen die Daten als Teil des empirischen Satzsystems aufgefasst werden. Durch die Integration der kontrafak-

tualen Bedingung werden aus dem empirischen Satzsystem Teile gestrichen, die zu Inkonsistenzen mit den kontrafaktualen Bedingungen führen.

Dieser Eliminationsprozess kann positiv als hypothetisches Rasonnement aufgefasst werden. Bei der Integration der kontrafaktualen Annahme wird rasonniert, welche Konsequenzen sich aus der "Idealisierung" folgern lassen. Dadurch entsteht gleichsam eine hypothetische Welt, die sowohl Züge der Empirie aufweist, wie den idealen Annahmen Rechnung trägt. Jede Version einer solchen möglichen Welt ist insofern willkürlich, als sich - wegen der Mehrdeutigkeit des Eliminationsverfahrens - nicht systematisch begründen lässt, warum gerade bestimmte Teile der Empirie aufrechterhalten, andere dagegen verworfen werden.

Das zum Eliminationsverfahren korrespondierende hypothetische Rasonnement ist nicht bloss formal. Es besteht in der Kombination von materiellen Überlegungen und kontrafaktualen Voraussetzungen. Diese Verknüpfung kann sehr schnell und durchaus konvergent zur gewohnten wirtschaftswissenschaftlichen Intuition in einen materiellen Widerspruch zu den Daten geraten. Das illustriert das folgende hypothetische Rasonnement, das von einer der Modellannahmen von Coen-Hickmann ausgeht.

"Angenommen,
auf dem Arbeitsmarkt bestünde kein Gewerkschaftseinfluss,
dann
wären die Lohnsätze viel niedriger;"

Die Folgerung - "die Lohnsätze wären niedriger" - aus diesem hypothetischen Rasonnement gerät in einen materiellen Konflikt mit der zur Schätzung verwendeten Daten über die Lohnsätze. Denn die Konjunktion der Folgerung mit dem

Datenset führt zu einem unmittelbar widersprüchlichen Satz: "Die Lohnsätze sind niedriger, als sie sind." Das hypothetische Raisonement - ausgehend von einer kontrafaktualen Annahme über die Marktformen - zerstört eine wichtige Komponente des empirischen Verweisungszusammenhanges der verwendeten Daten. Das zeigt sich schliesslich in einem offenen Widerspruch.

Die Auflösung der empirischen Kohärenz lässt sich radikalisieren, wenn noch weitreichendere Konsequenzen aus den kontrafaktualen Annahmen getroffen werden. Das demonstriert das folgende hypothetische Raisonement.

"Wie würde die soziale und ökonomische Welt aussehen, in der Unternehmer ihre Kosten zu minimieren imstande sind.

In einer solchen Welt:

- müssten die Unternehmer sehr umsichtig handeln; das setzt wiederum **andere** als die bestehenden Formen von Sozialisation und Ausbildung der Unternehmer voraus;
- von den geänderten Sozialisationsbedingungen wären auch die Arbeiter betroffen; sie wären auch umsichtig; insbesondere würden sie erkennen, dass ein vollkommener Faktormarkt für sie ungünstig ist; und eine starke gewerkschaftliche Organisation von ihrem Standpunkt aus vorteilhaft; etc."

Die Überlegungen lassen sich noch beliebig weit fortsetzen, ohne dass systematisch Einhalt geboten werden könnte. Die Einführung eines kontrafaktualen Satzes in das empirische Satzsystem löst einen Erosionsprozess aus, der methodisch nicht abgebrochen werden kann.

Ähnlich, wie im "Keynes heute"-Beispiel liesse sich einwenden, das hypothetische Raisonement werde nicht der

Absicht von Coen-Hickman gerecht. Ihnen sei es nur um die Ableitung des Zusammenhanges von Produktionsfunktion und Faktornachfrage in einer "neoklassischen Welt" gegangen. Indes wollten sie doch diese neoklassische Welt mit den Daten der Empirie konfrontieren, wodurch, dem hypothetischen Rasonnement grundsätzlich freier Lauf gegeben ist.

In der Wissenschaftspraxis von theoretischer Ökonomie und angewandter Ökonometrie wird der freie Lauf des hypothetischen Rasonnements auf jene Bahnen eingeengt, die in der paradigmatischen Tradition üblich sind. Es gilt unter Ökonomen zwar als zulässig zu behaupten, aus der Rationalitätshypothese folge die hypothetische Welt entlohne die Faktoren nach ihrem Grenzprodukt; die Folgerung dagegen, Rationalität und Eigennutz gebiet den Faktoren sich als Monopole zu organisieren fällt dagegen in den Bereich unüblichen hypothetischen Rasonnements. Diese Einengung des zugelassenen hypothetischen Rasonnements wird paradigmatisch vermittelt. Die Beschränkung auf ein Repertoire bestimmten hypothetischen Rasonnements ist Teil der intellektuellen Lebenswelt der Wirtschaftswissenschaftler, nicht aber eine systematisch begründete Methode.

Der Verzicht - im Rahmen der theoretischen Ökonomie - auf eine verbale Untersuchung von Erosionsprozesse durch hypothetisches Rasonnement bedeutet nicht, den völligen Verzicht auf die Berücksichtigung dieses Problems. Der Ökonometriker prüft implizit das Ausmass der Auflösung der empirischen Kohärenz.

5. Durch kontrafaktuale - "idealisierende" - Elemente erhält ein ökonometrisches Modell den Charakter einer Klasse von theoretischen Gedankenexperimenten. Im allgemeinen verzichtet der Ökonometriker darauf, die Klasse so eng zu

definieren, dass sie ausschliesslich Experimente enthält, die vorweg als gleichermassen sinnvoll angesehen werden. Der Ökonometriker vermag nicht alle seine theoretischen und empirischen Vorüberlegungen schon in die Formulierung des Modells selbst einzuarbeiten. Deshalb setzt die Bayes'sche Schule eine a priori Verteilung über dem Parameterraum voraus, dessen Elemente jeweils eines der zulässigen Gedankenexperimente repräsentieren. Die a priori Verteilung ist eine zusätzliche Information. In sie gehen die - aus Theorie oder Empirie motivierten - Überlegungen des Ökonometrikers ein, welches der theoretischen Gedankenexperimente sich als beste Interpretation der Daten bewähren wird.

Das Besondere der Konzeption des theoretischen Gedankenexperimentes besteht darin, dass auch immer der Aufbau des Modells - als Klasse von Gedankenexperimenten - beim Vergleich mit empirischen Daten zur Diskussion steht. Das Modell muss sich gegenüber den als Randbedingungen eingeführten empirischen Daten als Interpretationsrahmen bewähren.²⁰⁰⁾ Darin besteht der Unterschied zum empirischen Gedankenexperiment. Dessen Postulat der Empirietreue nimmt das Bewährungsproblem vorweg.

Eine Form der Modellprüfung besteht in einem Vergleich des geschätzten Gedankenexperimentes mit jenen theoretischen und empirischen Vorannahmen, die nicht in die Formulierung des Modells direkt eingegangen sind. Angenommen, die Schätzung einer linearen Konsumfunktion auf der Basis eines Datensets, ergibt eine marginale Konsumeignung von 0.1. Dann besteht eine der potentiellen Reaktionen des Ökonometrikers darin, das Modell zu verwerfen. Die dahinter

200) Explizit scheint dieser Bewährungsanspruch beim "Test" eines Modells durch den Ökonometriker auf.

liegende Überlegung mag lauten: "Die Klasse der theoretischen Gedankenexperimente 'psychologisches Gesetz des Konsums' bewährt sich nicht als Deutungsschema für die gegebene Datenbasis für Einkommen und Konsum. Denn, jenes Gedankenexperiment - aus der durch das Modell definierten Klasse -, das die beste deskriptive Anpassung an das Datenmaterial besitzt, muss aufgrund meiner empirischen Erfahrung abgelehnt werden." Der Ökonometriker verwirft mit so einer Überlegung deshalb das Modell, weil die Konfrontation mit den Daten, ihn zwingen würden, ein theoretisches Gedankenexperiment als "daten- und modelladäquat" anzuerkennen, dass er als theoretisch und empirisch unglaublich ansieht. Ein Modell, das sich nur bei - nach Ansicht des Ökonometrikers - sinnwidriger Ausprägung der Struktur optimal deskriptiv an die Daten anpasst, hat sich als Deutung der Daten durch das theoretische Gedankenexperiment nicht bewährt.

Von Interesse ist der Grund, warum überhaupt solche Fälle auftreten können. Kein Ökonometriker wird, es sei denn in kritischer Absicht, sich der Mühe der Schätzung unterziehen, wenn er nicht glaubt, die geschätzten Parameter werden sich in jenem Bereich bewegen, der mit jenen a priori Vorstellungen vereinbar ist. Eine Ursache für kontraintuitive Schätzergebnisse ist in dem impliziten Erosionsprozessen zu suchen.

Die Anwendung eines Schätzverfahrens vollzieht die Integration eines Möglichkeitsfeldes mit den gegebenen Daten. Diese Integration stellt die Kohärenz - zwischen Annahmen und Daten - nach einem statistischen Approximationskriterium her. Im Fall eines Kleinst-Quadrate-Schätzers bemisst sich die Approximation der Kohärenz an der Summe der Residuenquadrate. In diesem Fall gilt die deskriptive Anpassung als Leitlinie für die Herstellung einer kohären-

ten Einheit von Annahme und Daten; (nicht zuletzt weil im - hier nicht vorliegenden - Fall der Empirietreue der Kleinst-Quadrate-Schätzer statistisch günstige Eigenschaften besitzt.²⁰¹) Die deskriptive Anpassung kann sich aber als ungeeignet zur Erhaltung der theoretischen Kohärenz erweisen. Zwar mag eine Neigung von 0.1 der besten Anpassung der Konsumfunktion an die gegebenen Daten entsprechen, eine marginale Konsumneigung von 0.1 ist indes unverträglich mit dem theoretischen Hintergrund des "psychologischen Gesetzes" bei Keynes.²⁰² Die Anpassung an die Daten, hat einen impliziten Erosionsprozess in jenem Satzsystem ausgelöst, das sowohl das Modell, wie die Daten umfasst. Das Schätzergebnis bringt implizit zum Ausdruck, dass eine hypothetische Welt nicht konsistent zu entwerfen sei, in der die Konsumfunktion linear ist, die Konsumneigung bei 0.8 liegt und die Konsum- und Einkommensdaten dem gegebenen Datenset entsprechen. Eine zu starke Abweichung der a priori Verteilung von der a posteriori Verteilung über dem Parameterraum kann der Ökonometriker als impliziten Erosionstest auffassen; soferne er die a priori Verteilung als Ausdruck für jene von ihm aufrechterhaltenen theoretischen Vorstellungen ansieht, die nicht direkt in die Formulierung des Modells eingegangen sind.

Der Test entspricht der hermeneutischen Version einer logischen Schlussfigur, die Poppers Falsifikationskonzept zugrundeliegt: Die Schätzung eines Modells, das nicht empirietreu ist, lässt sich als Bedingungssatz darstellen. Die Voraussetzungen bestehen:

- aus dem Modell (und den theoretischen Begründungen des Modells);
- den Daten
- dem Schätzverfahren (dem stets eine Form der deskriptiven Anpassung des Modells an die Daten korrespondiert)

201) SCHÖNFELD 1969, Bd I, 56 ff

202) KEYNES 1936, Bk III.

Die Folgerung bilden die geschätzten Parameter, oder genauer: Die a posteriori Verteilung.

Fasst man den Bedingungssatz als korrekte Implikation auf, dann sind die Voraussetzungen falsch, wenn die Folgerung falsch ist. In den Erosionstest übersetzt, heisst das: Lehnt der Ökonometriker die a posteriori Verteilung - als mit theoretischen und empirischen Vorstellungen unvereinbar - ab, so behauptet er, dass der Vordersatz unzutreffend ist. Da von keinem einzelnen der Elemente des Vordersatzes angenommen wird, sie seien unzutreffend - sonst würde man ein anderes Modell, Datenset, oder Schätzverfahren wählen²⁰³⁾ - muss die Konjunktion der Elemente die Ursache für die Ablehnung der Voraussetzung sein. Die Konjunktion ist aber gerade deshalb inadäquat, weil Inkonsistenzen entstehen, wodurch die sachliche Kohärenz der hypothetischen Welt sich auflöst.

Auf ein negatives Ergebnis eines solchen impliziten Erosionstestes gibt es drei Reaktionen: Den Wechsel der Datenbasis, das Verwerfen des Modells, oder die Einführung von erosionshemmenden Nebenbedingungen.

6. Eine häufige Reaktion der ökonometrischen Forschungspraxis auf Inkohärenzen besteht in einer Bearbeitung der Datenbasis. Zuweilen reicht schon eine leichte Veränderung der Daten hin, um die geschätzte a posteriori Verteilung in einen theoretisch noch akzeptablen Bereich zu bringen. Gründe für eine Veränderung der Daten finden sich nicht schwer. Fast immer kann behauptet werden, die gemessenen und dokumentierten Daten stimmten nicht mit der theoretischen Konzeptualisierung überein.²⁰⁴⁾

203) Ausgenommen der Fall, in dem explizit ein bestimmtes Modell getestet werden soll.

204) Besonders bekannte Beispiele sind das "Dauereinkommen" in der Konsumtheorie (FARREL 1959) und die Geldmengendefinitionen in ökonometrischen Untersuchungen der Neoquantitätstheoretiker. (FRIEDMAN-SCHWARTZ 1963)

Selten verwirft ein Ökonometriker ein Modell, zu dem er positiv steht, bereits dann, wenn die ersten Schätzungen zu unbefriedigenden Parametern führen. Denn was als Grund für die Veränderung der Datenbasis spricht, kann auch zur Abwehr gegen eine Modellkritik gewandt werden: Das Modell sei grundsätzlich sinnvoll, nur korrespondiere es einem anderen Datenset.

Häufig reagiert der Ökonometriker auf unbefriedigende Schätzergebnisse mit leichten Veränderungen der Modellformulierung; in der Hoffnung, durch theoretisch insignifikante Modifikationen eine deutliche Verbesserung der Parameter und gegebenenfalls des Verhaltens des Gesamtmodells zu erzielen: "Some parameter estimates may be manifestly unsatisfactory. The system should be respecified and re-estimated until the investigator is sure that all coefficients are satisfactory... Often only one or two poor equation estimates can be readily modified and change a poorly behaving system into a well behaving system."²⁰⁵⁾

Neben der pragmatischen Anpassung von Modell und Daten steht beim Auftreten von Inkohärenzen immer noch die Möglichkeit offen, eine Theorie, deren Modell zu schlechten Schätzergebnissen führen, auf andere Weise zu verteidigen: Stets kann der Proponent einer Theorie - wie der Quantitätstheorie - behaupten, das verwendete Modell sei eine ungeeignete Operationalisierung seiner Theorie und die der Schätzung zugrundegelegten Daten eine inadäquate Operationalisierung der Modellvariablen. Nicht die Theorie sei falsifiziert, sondern das Experiment falsch angelegt. Gegen eine solche Argumentation kann - wenn auch ihr immunisierender Charakter offensichtlich ist - methodisch nichts eingewandt werden.

²⁰⁵⁾ HOWREY-KLEIN-Mc CARTHY 1974.

Die weitere Form, auf Inkohärenzen zu reagieren, besteht in dem Versuch ein spezifisches Ergebnis des Erosionsprozesses zu unterdrücken. Das erfolgt durch Aufnahme gerade jener theoretischen Voraussetzungen in das Modell, die durch die Selektion einer Struktur - aufgrund des Schätzverfahrens - verletzt wurde. Ein Beispiel: Gesetzt, das Schätzverfahren ergibt eine Konsumneigung von 1.5; die theoretische Vorüberlegung fordere jedoch, dass die Konsumneigung den Wert 1 nicht überschreiten darf. Der Ökonometriker kann das Auftreten dieser speziellen Inkohärenz dadurch vermeiden, dass er die a prio-Information über den Wertebereich der Konsumneigung explizit bei der Modellformulierung berücksichtigt. Auf diese Weise schränkt der Ökonometriker die Klasse der zulässigen Gedankenexperimente ein. Dadurch wird die Gefahr eines Auftretens von Inkohärenzen des Schätzergebnisses mit theoretischen Vorannahmen verringert.

Die Hemmung von Erosionsprozessen durch Einengung der Klasse zulässiger Gedankenexperimente hat Grenzen. Denn was durch zusätzliche Spezifikation des Modells an theoretischer Kohärenz gewonnen wird, geht an Spielraum für die deskriptive Anpassung an die Daten verloren (wodurch beispielsweise die Anwendung ökonometrischer Modelle zu Prognosezwecken unmöglich wird). Den Grenzfall bildet die vollständige Spezifikation des Modells zu einer Struktur: Damit ist der Integrationsspruch von Modell und Empirie aufgegeben. An die Stelle der wechselseitigen Interpretation von Modell und Daten tritt eine bedeutungslose Konjunktion zweier Satzsysteme.²⁰⁶⁾ Die semantische Inhomogenität des Möglichkeitsfeldes wäre damit zu einer semantischen Inkonsistenz radikalisiert.

206) Ein derart genau bestimmtes Modell erwiese sich in bestimmten Fällen schon nach statistischen Kriterien als fehlspezifiziert; SCHÖNFELD 1969, Bd. I, 73 ff.

Wie immer auch der Ökonometriker auf das Auftreten von Inkohärenzen reagiert, die bloße Anerkennung des Phänomens verlangt die Preisgabe einer empiristischen Position. Denn Inkohärenzen werden durch die Schätzung nicht - empirietreuer Modelle verursacht. Indes ist nicht zu leugnen, dass die ökonometrische Forschungspraxis faktisch sehr oft die Empirietreue nicht voraussetzt.

Von einem schätztheoretischen Standpunkt ist die Ökonometrie bei Fehlen der Empirietreue wichtiger statistischer Orientierungen beraubt, da die Eigenschaften - wie Erwartungstreue oder minimale Streuung - der Schätzfunktionen bei Fehlspezifikation des Modells nicht mehr gesichert sind. Trotzdem bleibt der Schätzvorgang einer metatheoretischen Untersuchung zugänglich.²⁰⁷⁾ Die "Schätzung" stellt den Versuch dar, ein idealisiertes Modell mit empirischen Daten zu einer hypothetischen Welt mit empirischen Zügen zu vereinen. Das entspricht der Integration eines kontrafaktualen Möglichkeitsfeldes mit einem Teil des Realitätskernes. Die Integration kann Auflösungsprozesse der empirischen und theoretischen Kohärenz bewirken, was sich in einer zu hohen Divergenz zwischen a priori - und a posteriori- Verteilung, oder in einer mangelhaften deskriptiven Anpassung ausdrückt. Auf Inkohärenzen reagiert die Ökonometrie gleichsam mit der Denkfigur eines hermeneutischen Zirkels. Im Lichte einer schlecht geglückten Interpretation, wird die Fragestellung reformuliert und der zu deutende Sachverhalt neu abgegrenzt. Nur in diesem Sinne erlaubt die ökonometrische Schätzung als systematischer Vergleich von empirischen Daten und ökonomischen Modell einen Rückschluss auf die kognitive Signifikanz.

207) Der Verzicht auf die empiristischen Voraussetzungen impliziert - trotz des Verlusts gesicherter Eigenschaften von Schätzfunktionen - keineswegs die Aufgabe begründeter statistischer Methoden; das zeigt der Bayessche Ansatz und das personalistische und logische Konzept der Wahrscheinlichkeit.

der theoretischen Konzepte, die zur Konstruktion des Modells dienten. Nicht Fakten lässt die Ökonometrie sprechen, sondern eine wechselseitige Interpretation von empirischen Daten und einer Klasse theoretischer Gedankenexperimente. An deren unempirischen Charakter vermag die Konfrontation mit Daten nichts zu ändern. Die Daten als Bruchstücke eines empirisch intendierten Sprachspiels vermögen kein Urteil über die Geltung eines theoretischen Sprachspiels zu geben, wohl aber ein Licht auf die kognitive Signifikanz der dargestellten hypothetischen Welt - bestehend aus Modell und Daten - zu werfen.

RÜCKBLICK

1. Das ökonomische Modellrasonnement hat sich in der Tradition sozialwissenschaftlichen Denkens als systematischer Diskurs bewährt. Der Diskurs nimmt widerstreitende gesellschaftliche Interessen auf, die im Rahmen der Wirtschaftswissenschaften zu konkurrierenden Modellen idealer ökonomischer Interaktion ausgeformt werden. Der Modellkonkurrenz entspricht wissenschaftssozial der multiparadigmatische Charakter der Theoretischen Ökonomie. Ihre Forschergemeinschaften orientieren sich an - divergierenden - gesellschaftlichen Auffassungen über die ökonomische Realität. Diesen lebenspraktischen Bezug lässt die paradigmatische Tradition der Wirtschaftswissenschaften nur mehr methodisch gebrochen sichtbar werden: In einer "Logik ökonomischer Interaktionen" untersucht die Theoretische Ökonomie ideales Handeln unter den Bedingungen wirtschaftlicher Institutionen; für sie dient 'Knappheit' als Problemhorizont, "Zweck-Mittel-Rationalität" als Entscheidungskonzept und "Geld" als besonders ausgeprägtes Kommunikationsmedium. Die "Logik ökonomischer Interaktion" versucht keine kausale Erklärung fremdbeobachtbaren Verhaltens, sondern rekonstruiert die Arbeitsweise ökonomischer Institutionen als regelgeleitetes Handeln problemspezifischer Prägung.

2. Die Analyse ökonomischer Interaktionen nimmt im Modellrasonnement die Form einer besonderen Argumentationsfigur an: Der Wirtschaftswissenschaftler geht von der Charakterisierung eines idealisierten ökonomischen Handlungs- oder Systemzusammenhangs aus, um den Ablauf und die Resultate wirtschaftlicher Interaktion "abzuleiten". Aus den "Annahmen" folgert das Modellrasonnement "Theoreme". Deren Begründung deuten die Wirtschafts-

wissenschaftler als Deduktion. Die "Deduktion" steht in der Theoretischen Ökonomie für ein Beweiskonzept, das sich konstruktivistisch als Beweisdialog auffassen lässt. Ein Theorem gilt als bewiesen, wenn es seinem Proponenten gelingt, in einer normierten Klasse von Beweisdialogen als Endformel die "Annahmen" (des Modells) zu setzen.

Der Beweisdialog kann immanent geführt werden, unter der bloss formalen Berücksichtigung der Modellannahmen als Prädikatorenregeln. Ein vollständiger ökonomischer Beweis erfordert darüber hinaus die materielle Anerkennung der Annahmen-Prädikatorenregeln als sinnvolles Modell wirtschaftlicher Interaktion. Erst die Einigung über die kognitive Signifikanz der Modellstrukturen sichert dem Modellräsonnement die notwendige gesprächspragmatische Grundlage. Sie zu gewährleisten, versuchen die paradigmatischen Denktraditionen der verschiedenen ökonomischen Schulen.

3. Die konstruktivistische Interpretation des ökonomischen Beweiskonzeptes verweist auf eine Besonderheit des Modellräsonnements: Den ökonomischen Modellen fehlt eine "Semantik" im traditionellen Sinn. Die Modellannahmen bilden ein Strukturschema, das sich als Möglichkeitsfeld über einem Realitätskern deuten lässt. Das System der Prädikatorenregeln eines Modells repräsentiert eine abgeschlossene "potentielle" Welt. Deren "Existenz" hängt unmittelbar von der speziellen Charakterisierung durch die normierten Prädikatorenregeln ab. Die paradigmatisch gewohnte Verwendung gleichlautender Termini für verschiedene Modellwelten täuscht leicht über deren semantische Offenheit. Soll die Darstellung der potentiellen Welt als konsistent vorausgesetzt sein, so darf die Semantik der verwendeten Termini nicht fixiert sein.

Als Möglichkeitsfeld über einem Realitätskern stellt das ökonomische Modell eine Abstraktion dar; indes keine, die eine systematische Integration mit empirischen Satzsystemen gestattet. Denn die Annahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Modelle "idealisieren" ökonomische Interaktionen, was einer kontrafaktualen Spezifikation des Möglichkeitsfeldes gleichkommt. Soll das "Modell"-Satzsystem integriert werden - was ein systematischer Vergleich von Modell und Realität voraussetzt -, dann erfordert das Konsistenzpostulat die Elimination jener Sätze aus dem Realitätskern, die im Modell kontrafaktual spezifiziert sind.

Die Elimination, für die kein eindeutiges Verfahren existiert, löst im empirieorientierten Satzsystem Erosionsprozesse aus. Deren Reichweite kann im allgemeinen nicht vorweg hinreichend beschränkt werden. Die Erosionsprozesse bedrohen potentiell die empirische Kohärenz des Satzsystems; jenen materiellen Verweisungszusammenhang, den die als empirisch intendierten Sprachspiele stets voraussetzen. Im Rahmen ökonometrischer Schätzungen wird die Auflösung der empirischen und theoretischen Kohärenz deutlich sichtbar; der Erosionsprozess gehört zum Forschungsalltag angewandter Ökonometrie.

3. Die semantische Offenheit der Modellannahmen schliessen die verschiedenen Schulen durch ihnen je eigene "Vergegenwärtigungsleistungen". Das Modellrasonnement wird als Antwort auf eine durch wirtschaftswissenschaftliche Denks-traditionen vermittelte Frage begriffen. Deren lebenspraktischer Ursprung verleiht den Modelltaxonomien eine fiktive Semantik. In diesem Sinn bildet ein einzelnes Modell das Glied einer Kette, deren Gesamtverlauf ein "ökonomisches Weltbild" konstituiert. Manche seiner Ausschnitte mögen klar artikuliert, andere an einen unscharfen Rand gerückt sein.

Die weltbildkonstitutive Wirkung des ökonomischen Modellräsonnements verstärkt sich im latenten Transfer von der Modellwelt in die Realität. Ihrer Tendenz nach legen wirtschaftspolitische Beratung, akademische Lehre und andere Formen öffentlicher Artikulierung Theoretischer Ökonomie die Übertragung der Problemlösungsversuche aus dem Rahmen idealen Modellräsonnements auf praktisches Handeln in ökonomischen Institutionen nahe. In der "Anwendungsleistung" Theoretischer Ökonomie wird deren ideologisches Moment sichtbar. Die Selektivität der zugelassenen "potentiellen Welt" korrespondiert dem Bewusstsein widerstreitender gesellschaftlicher Gruppen, die von ihrer Interessenslage her sich ein Bild ökonomischer Zusammenhänge entwerfen.

BIBLIOGRAPHIE

ABELE, H.

- 1971 From One-Dimensional to Multi-Dimensional Economics: "Paradigm" Lost, ZN 31 (1971), 45-62.

ALBERT, H.

- 1958 Marktsoziologie und Entscheidungslogik: Objektbereich und Problemstellung der theoretischen Nationalökonomie, in: ALBERT, H. 1967, 245 ff.
- 1963 Modellplatonismus: Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung, in: ALBERT, H. 1967, 331 ff.
- 1967 Marktsoziologie und Entscheidungslogik, Neuwied 1967.
- 1968 Traktat über Kritische Vernunft, Tübingen 1969.

ALBERT, H.(ed.)

- 1964 Theorie und Realität, Tübingen 1964.

APEL, K.

- 1965 Die Entfaltung der "sprachanalytischen" Philosophie und das Problem der Geisteswissenschaften, in: APEL, K. 1973, 28 ff.
- 1972 Von Kant zu Peirce: Die semiotische Transformation der Transzendentalen Logik, in: APEL, K. 1973, 157 ff.
- 1973 Transformation der Philosophie, Bd. 2: Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft, Frankfurt 1973.

ARROW, K.

- 1951 Alternative Proof of the Substitution Theorem for Leontief Models in the General Case, in: KOOPMANS, T. (ed.) 1951, 155ff.

ARROW, K.

1951 Social Choice and Individual Values, New York 1951.

1951 Mathematical Models in the Social Sciences, in:
BRODBECK, M. (ed.) 1968, 635-667.

ARROW, K. - HAHN, F.

1971 General Competitive Analysis, S. Francisco 1971.

ASHBY, R.

1956 Einführung in die Kybernetik, Frankfurt 1974.

AUMANN, R.

1964 Markets with a Continuum of Traders, Ecm 32
(1964), 39 ff.

AUMANN, R. - MASCHLER, M.

1972 Some Thoughts on the Minimax Principle, Management
Science 18 (1972), 54-63.

AYER, A.J.

1957 The Conception of Probability as a Logical
Relation, in: KÖRNER, S. (ed.) 1957, 12-17.

BAUMOL, W.

1958 On the Theory of Oligopoly, Ecm 25 (1958), 187 ff.

BÖHM-BAWERK, E.v.

1896 Zum Abschluss des Marxschen Systems, in: EBERLE, F.
(ed.) 1973, 25 ff.

BRODBECK, M. (ed.)

1968 Readings in the Philosophy of the Social Sciences,
New York 1969.

BUSH, R. - MOSTELLER, F.

1955 Stochastic Models for Learning, New York 1955.

CARNAP, R.

1966 Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaft, München 1969.

CARNAP, R. - STEGMÜLLER, W.

1958 Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, Wien 1958.

CHAMBERLIN, E.

1933 The Theory of Monopolistic Competition, Cambridge (Mass.) 1933.

CHOMSKY, N.

1957 A Review of B.F. Skinner's 'Verbal Behavior', in: FODOR, J. - KATZ, J. 1964, 54 ff.

CHRIST, Ch.F.

1975 Judging the Performance of Econometric Models of the U.S. Economy, in: IER 16 (1975) 54 ff.

CICOUREL, A.

1964 Methode und Messung in der Soziologie, Frankfurt 1970.

1972 Basic and Normative Rules in the Negotiation of Status and Role, in: SUDNOW, D. (ed.) 1972, 229 ff.

CLARKSON, G.P.E. (ed.)

1968 Managerial Economics, Harmondsworth 1968.

CLOWER, R.

1965 The Keynesian Counter-Revolution: A Theoretical Appraisal, in: HAHN, F. - BRECHLING, F. (eds.) 1965, 103 ff.

CLOWER, R.

1967 A Reconsideration of the Microfoundations of
Monetary Theory, WEJ 6 (1967), 1 ff.

1969 Introduction, in: CLOWER, R. (ed.) 1969, 7 ff.

CLOWER, R. (ed.)

1969 Monetary Theory, Harmondsworth 1969.

COEN, R.M. - HICKMAN, B.G.

1970 Constrained Joint Estimation of Factor Demand
and Production Functions, REStat 52 (1970), 287 ff.

CYERT, R. - SIMON, H. - TROW, D.

1956 Observation of a Business Decision, JB 29 (1956),
237 ff.

CYERT, R. - MARCH, J.

1963 A Behavioral Theory of the Firm, Englewood Cliffs
1963.

DAVIDSON, D. - SUPPES, P. - SIEGEL, S.

1957 Decision Making: An Experimental Approach,
Stanford 1957.

DEBREU, G.

1956 Theory of Value, New York 1962.

DINGLER, H.

1965 Die Ergreifung des Wirklichen, Frankfurt 1969.

DORFMAN, R. - SAMUELSON, P. - SOLOW, R.

1958 Linear Programming and Economic Analysis,
New York 1958.

DUGALL, V. - KLEIN, R. - Mc CARTHY, M.

1974 The Wharton Model Mark III: A Modern IS-LM-Construct, IER 15 (1974), 572 ff.

EBERLE, F. (ed.)

1973 Aspekte der Marxschen Theorie 1: Zur methodischen Bedeutung des 3. Bandes des 'Kapitals', Frankfurt 1973.

ECKSTEIN, O. - GREEN, E. - SINAI, A.

1974 The Data Resources Model: Uses, Structure and the Analysis of the U.S.Economy, IER 15 (1974), 592 ff.

EDWARDS, W. - TVERSKY, A. (eds.)

1967 Decision Making, Harmondsworth 1967.

EVANS, M.

1969 Macroeconomic Activity, New York 1969.

FARREL, M.

1959 The New Theories of the Consumption Function, EJ 69 (1969), 678 ff.

FISHBURN, P.C.

1970 Utility Theory for Decision Making, New York 1970.

FÖHL, C.

1956 Das Steuerparadoxon, FA 17 (1956), 1 ff.

FODOR, J. - KATZ, J. (eds.)

1964 The Structure of Language, Englewood Cliffs 1964.

FOUCAULT, M.

1969 Archäologie des Wissens, Frankfurt 1973.

FRIEDMAN, M.

- 1953a The Methodology of Positive Economics, in:
FRIEDMAN, M. 1953b.
- 1953b Essays in Positive Economics, Chicago 1966.
- 1956 The Quantity Theory of Money: A Restatement, in:
FRIEDMAN, M. (ed.) 1956.
- 1970 A Theoretical Framework for Monetary Analysis,
JPE 78 (1970), 193.

FRIEDMAN, M. (ed.)

- 1956 Studies in the Quantity Theory of Money,
Chicago 1956.

FRIEDMAN, M. - SCHWARTZ, A.

- 1963 Money and Business Cycles, REStat. 45 (1963), 32 ff.

FROMM, G. - KLEIN, L.

- 1973 A Comparison of Eleven Econometric Models of
the United States, AER 63 (1973), 385 ff.

GADAMER, H.G.

- 1960 Wahrheit und Methode, Tübingen 1965

GÄFGEN, G.

- 1963 Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung,
Tübingen 1968.

GARFINKEL, H.

- 1967 Studies in Ethnomethodology, Englewood Cliffs 1967.

GODELIER, M.

- 1969 Dialektische Logik und Strukturanalyse, in:
GODELIER, M. 1973, 173 ff.
- 1973 Ökonomische Anthropologie, Reinbek 1973.

GOLDBERGER, A.S.

1964 Econometric Theory, New York 1965.

GOODMAN, N.

1946/53 Tatsache, Fiktion, Voraussage, Frankfurt 1975.

GORDON, R.A. - KLEIN, L.R.

1966 Readings in Business Cycles, London 1966.

GREEN, J.H.A.

1971 Consumer Theory, Harmondsworth 1971

HABERMAS, J.

1967 Zur Logik der Sozialwissenschaften, in:
HABERMAS, J. 1970, 71 ff.

1970 Zur Logik der Sozialwissenschaften, Frankfurt 1970.

1971 Vorbereitende Bemerkungen zu einer Theorie der
kommunikativen Kompetenz, in: HABERMAS, J. -
LUHMANN, N. 1971, 101 ff.

1973 Legitimationsprobleme im Spätkapitalismus,
Frankfurt 1973.

HABERMAS, J. - LUHMANN, N.

1971 Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie,
Frankfurt 1971.

HAGUE, D. - LUTZ, F. (eds.)

1961 The Theory of Capital, London 1961.

HAHN, F. - BRECHLING, F. (eds.)

1965 The Theory of Interest Rates, London 1965.

HANSEN, B.

- 1951 A Study in the Theory of Inflation, London 1951.
- 1970 General Equilibrium Systems, New York 1970.

HARCOURT, G. - LAING, N. (eds.)

- 1971 Capital and Growth, Harmondsworth 1971.

HARSANYI, J.C.

- 1974 An Equilibrium-point Interpretation of Stable Sets and a Proposed Alternative, Management Science 20 (1974), 1472 ff.

HARROD, R.

- 1939 An Essay in Dynamic Theory, EJ 49 (1939), 14 ff.
- 1948 Towards Economic Dynamics, New York 1948.
- 1960 Second Essay in Dynamic Theory, EJ 70 (1960), 277 ff.

HAYEK, F.A.

- 1931 Prices and Production, London 1935.

HEMPEL, C.

- 1951 Der Begriff der kognitiven Signifikanz: Eine erneute Betrachtung, in: SINNREICH, J. (ed.) 1972, 126 ff.
- 1952 Typologische Methoden in den Sozialwissenschaften, in: TOPITSCH, E. (ed.) 1966, 85 ff.
- 1958 The Theoreticians Dilemma: A Study in the Logic of Theory Construction, in: HEMPEL, C. 1965, 175ff.
- 1965 Aspects of Scientific Explanation, New York 1965.

HICKMAN, B. (ed.)

- 1972 Econometric Models of Cyclical Behavior, New York 1972.

HICKS, J.

- 1937 Mr. Keynes and the 'Classics': A Suggested Interpretation, Ecm 5 (1937), 147 ff.

HOWREY, E.P. - KLEIN, L.R. - Mc CARTHY, M.C.

- 1974 Notes on Testing the Predictive Performance of Econometric Models, IER 15 (1974), 366 ff.

HUME, D.

- 1752 Of Money, in: WALTERS, A. (ed.) 1973, 25-35.

HURWICZ, L.

- 1973 The Design of Mechanisms for Resource Allocation, AER P&P 63 (1973), 1 ff.

INTRILIGATOR, M.D. (ed.)

- 1971 Frontiers of Quantitative Economics, Amsterdam 1971.

JEFFREYS, H.

- 1961 Theory of Probability, Oxford 1961.

JEVONS, W.

- 1871 The Theory of Political Economy, Harmondsworth 1971.

JOHNSTON, J.

- 1963 Econometric Methods, New York 1963.

KADE, G.

- 1962 Die Grundannahmen der Preistheorie, Berlin 1962.

KALDOR, N.

- 1961 Capital Accumulation and Economic Growth, in: HAGUE, D. - LUTZ, F. (eds.) 1961, 177 ff.
1966 Marginal Productivity and Macro-Economic Theories of Distribution, REStud 33 (1966), 309 ff.

KAMBARTEL, F. - MITTELSTRASS, J. (eds.)

1973 Zum normativen Fundament der Wissenschaft,
Frankfurt 1973.

KAMLAH, W. - LORENZEN, P.

1967 Logische Propädeutik, Mannheim 1967.

KAPLAN, A.

1964 The Conduct of Inquiry, San Francisco 1964.

KEYNES, J.M.

1921 A Treatise on Probability, London 1921.

1936 The General Theory of Employment, Money and Interest,
London 1967.

1937 The General Theory of Employment, QJE 51 (1937),
209 ff.

KLEIN, L.R.

1971 An Essay on the Theory of Economic Prediction,
Chicago 1971.

KMENTA, J.

1971 Elements of Econometrics, New York 1971.

KOOPMANS, T.C.

1947 Measurement without Theory, REStat 1947.

1949 Identification Problems in Economic Model
Construction, Ecm 17 (1949), 15 ff.

1957 Three Essays on the State of Economic Science,
New York 1957.

KOOPMANS, T. (ed.)

1951 Activity Analysis of Production and Allocation,
New York 1964.

KORNAI, J.

1971 Anti-Equilibrium, Amsterdam 1971.

KÖRNER, St. (ed.)

1957 Observation and Interpretation in the Philosophy of Physics, New York 1962.

KRÜGER, L. (ed.)

1970 Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften, Köln 1970.

KUHN, T.S.

1962 Die Struktur wissenschaftlicher Revolution, Frankfurt 1967.

1969 Postskript - 1969 zur Analyse der Struktur wissenschaftlicher Revolution, in: WEINGART, P. (ed.) 1972, 287 ff.

KYBURG, H.E. - SCHMOKLER, H.E. (eds.)

1964 Studies in Subjective Probability, New York 1964.

LAKATOS, I. - MUSGRAVE, A. (eds.)

1970 Criticism and the Growth of Knowledge, Cambridge 1970.

LANGE, O.

1959 Politische Ökonomie Bd. 1: Allgemeine Probleme, Frankfurt 1968.

LANGE, O.-TAYLOR, F.

1938 The Economic Theory of Socialism, Minneapolis 1938.

LEIJOHNHUFVUD, A.

1968 On Keynesian Economics and the Economics of Keynes, New York 1968.

LEONTIEF, W.

- 1941 The Structure of American Economy 1919-1939
(An Empirical Application of Equilibrium
Analysis), New York 1951.
- 1953 Studies in the Structure of American Economy
(Theoretical and Empirical Explorations in
Input-Output-Analysis), New York 1953.

LORENZ, K.

- 1973 Die dialogische Rechtfertigung der effektiven
Logik, in: KAMBARTEL, F. - MITTELSTRASS, J.
(eds.) 1973, 250 ff.

LORENZEN, P.

- 1955 Protologik. Ein Beitrag zum Begründungsproblem
der Logik, in: LORENZEN, P. 1968b, 81 ff.
- 1968 Methodisches Denken, Frankfurt 1969.
- 1969 Normative Logic and Ethics, Mannheim 1969.

LORENZEN, P. - SCHWEMMER, O.

- 1973 Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschafts-
theorie, Mannheim 1973.

LUCE, D. - RAIFFA, H.

- 1957 Games and Decisions. Introduction and Critical
Survey, New York 1958.

LUHMANN, N.

- 1962 Funktion und Kausalität, in: LUHMANN, N. 1969b,
9 ff.
- 1968 Zweckbegriff und Systemrationalität, Tübingen 1968.
- 1969a Wirtschaft als soziales System, in: LUHMANN, N.
1969b, 204 ff.
- 1969b Soziologische Aufklärung, Opladen 1971

MACHLUP, F.

- 1964 Professor Samuelson on Theory and Realism,
AER 54 (1964), 733 ff.

MALINVAUD, E.

- 1969 Statistical Methods of Econometrics,
Amsterdam 1970.

MARSCHAK, J. - RADNER, R.

- 1972 Economic Theory of Teams, New Haven 1972.

MARX, K.

- 1885 Das Kapital: Kritik der politischen Ökonomie,
Zweiter Band, Berlin 1969.
1894 Das Kapital: Kritik der politischen Ökonomie,
Dritter Band, Berlin 1969.

MASTERMAN, M.

- 1965 The Nature of a Paradigm, in: LAKATOS, I. -
MUSGRAVE, A. (eds.) 1970, 59 ff.

MENGER, C.

- 1883 Untersuchungen über die Methode der Sozialwissen-
schaften und der Politischen Ökonomie insbesondere,
Tübingen 1969.

MISES, L.v.

- 1949 Human Action (A Treatise on Economics),
London 1949.

MUELLER, M. (ed.)

- 1966 Readings in Macroeconomics, London 1970 .

MORGENSTERN, O.

- 1935 Vollkommene Voraussicht und wirtschaftliches
Gleichgewicht, ZN 6 (1935), 337 ff.

MORISHIMA, M.

- 1973 Marx's Economics: A Dual Theory of Value and Growth, Cambridge 1973.

NAGEL, E.

- 1952 Problems of Concept and Theory Formation in the Social Sciences, in: ALBERT, H. (ed.) 1964, 159 ff.
- 1963 Assumptions in Economic Theory, AER P&P 53 (1963), 211 ff.

NEUMANN, J. v.

- 1938 A Model of General Economic Equilibrium, REStud XII (1945/46), 1 ff.

NEUMANN, J.v. - MORGENSTERN, O.

- 1944 Spieltheorie und wirtschaftliches Verhalten, Würzburg 1967.

NIKAIDO, H.

- 1968 Convex Structures and Economic Theory, New York 1968.

OFFE, K.

- 1972a Strukturprobleme des kapitalistischen Staates, Frankfurt 1972.
- 1972b Spätkapitalismus - Versuch einer Begriffsbestimmung, in: OFFE, K. 1972a, 1 ff.

OPP, K.D.

- 1970 Methodologie der Sozialwissenschaften, Reinbek 1970.

OPPENHEIM, P. - PUTNAM, H.

- 1958 Einheit der Wissenschaft als Arbeitshypothese, in: KRÜGER, L. (ed.) 1970, 339 ff.

QUINE, W.

- 1960 Word and Object, Cambridge (Mass.) 1969.
- 1961a Two Dogmas of Empiricism, in: QUINE 1961 b.
- 1961b From a Logical Point of View, Massachusetts 1961.

PATINKIN, D.

- 1956 Money, Interest and Prices, New York 1965.

PAPANDREOU, A.

- 1958 Economics as a Science, Chicago 1958.

PARSONS, T. - SMELSER, N.

- 1956 Economy and Society, London 1966.

POPPER, K.

- 1934 The Logic of Scientific Discovery, London 1968.

RICARDO, D.

- 1821 On the Principles of Political Economy and Taxation, in: SRAFFA, P. - DOBB, M. (eds) 1951, Vol.1.

ROBBINS, L.

- 1932 An Essay on the Nature and Significance of Economic Science, London 1949.

ROBINSON, J.

- 1933 The Economics of Imperfect Competition, London 1969.

ROTHENBERG, Th.J.

- 1971 The Bayesian Approach and Alternatives in Econometrics II, in: INTRILIGATOR, M. (ed.) 1971, 194 - 204.

SAMUELSON, P.

- 1939 Interaction Between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration, REStat 21 (1939), 75 ff.
- 1947 Foundations of Economic Analysis, Cambridge (Mass.) 1947.
- 1948 International Trade and the Equalization of Factor Prices, EJ 58 (1948), 163 ff.
- 1949 International Factor-Price Equalization Once Again, EJ 59 (1949), 181 ff.
- 1964 Theory and Realism: A Reply, AER 54 (1964), 736 ff.
- 1966 A Summing Up, QJE 80 (1966), 568 ff.

SAMUELSON, P. - MODIGLIANI, F.

- 1966 The Pasinetti Paradox in Neo-Classical and More General Models, REStud 33 (1966), 296 ff.

SAVAGE, L.

- 1954 The Foundations of Statistics, New York 1954.
- 1961 The Foundations of Statistics Reconsidered, in: KYBURG, H. - SCHMOKLER, H. (eds.) 1964, 175-188.
- 1962 Subjective Probability and Statistical Practice, in: SAVAGE, L.J. 1962, 9-35.
- 1962 The Foundations of Statistical Inference, London 1962.

SCHMIDT, A.

- 1969 Der strukturalistische Angriff auf die Geschichte, in: SCHMIDT, A. (ed.) 1969, 194 ff.

SCHMIDT, A. (ed.)

- 1969 Beiträge zur marxistischen Erkenntnistheorie,
Frankfurt 1969.

SCHÜTZ, A.

- 1932 Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt, Wien 1960.
1971 Das Problem der Relevanz. Aus dem Nachlass,
Frankfurt 1971.

SELTEN, R.

- 1975 Reexamination of the Perfectness Concept for
Equilibrium Points in Extensive Games,
International Journal of Game Theory, 1975.

SENIOR, N.

- 1829 On the Quantity and Value of Money, Lecture 1,
in: CLOWER (ed.) 1969, 67 ff.

SHUBIK, M.

- 1959a Strategy and Market Structure: Competition,
Oligopoly and the Theory of Games, London 1959.
1959b Edgeworth Market Games, in: TUCKER, A. - LUCE, R.
(eds.) 1959.

SIMON, H.

- 1952 On the Definition of the Causal Relation, in:
SIMON 1957, 50-61.
1953 Causal Ordering and Identifiability, in:
SIMON 1957, 10-36.
1957 Models of Man: Social and Rational, New York 1957.
1959 Theories of Decision-Making in Economic and
Behavioral Science, AER 49 (1959), 253 ff.
1964 On the Concept of Organizational Goal, Admini-
strative Science Quarterly 9 (1964), 1 ff.

SINNREICH, J. (ed.)

1972 Zur Philosophie der idealen Sprache, München 1972.

SOLOW, R.

1956 A Contribution on the Theory of Economic Growth,
QJE 70 (1956), 65 ff.

1957 Technical Progress and Productivity Change,
REStat 39 (1957), 312 ff.

SRAFFA, P. - DOBB, M.H. (ed.)

1953 The Works and Correspondence of David Ricardo,
Cambridge 1953.

SRAFFA, P.

1926 The Laws of Returns Under Competitive Conditions,
EJ 36 (1926), 535 ff.

1960 Production of Commodities by Means of Commodities.
Prelude to a Critique of Economic Theory,
Cambridge 1960.

STEGMÜLLER, W.

1960 Das Problem der Kausalität, in: KRÜGER, L.
(ed.) 1970.

1969 Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie
und Analytischen Philosophie Bd. 1: Wissenschaft-
liche Erklärung und Begründung, Berlin 1969.

STREISSLER, E.

1969 Long Term Structural Changes in the Distribution
of Income, ZN 29 (1969), 39 ff.

1970 Pitfalls in Econometric Forecasting, London 1970.

1972 Mengers Geld- und Unsicherheitstheorien in
moderner Sicht, ZN 32 (1972), 81 ff.

STREISSLER, E. - STREISSLER, M. (eds.)

1966 Konsum und Nachfrage, Köln 1966.

STREISSLER, E. - WEBER, W.

1965 Nutzen, HdSW Bd. VIII, 1 ff.

SUDNOW, D. (ed.)

1972 Studies in Social Interaction, New York 1972.

TARSKI, A.

1965 Introduction to Logic and to the Methodology
of Deductive Sciences, New York 1965.

TELSEER, L.

1972 Competition, Collusion and Game Theory,
London 1972.

TOBIN, J.

1947 Money, Wage Rates and Employment, in: MUELLER, M.
(ed.) 1966, 215 ff.

1958 Liquidity Preference as a Behavior Towards Risk,
REStud 27 (1958).

TOPITSCH, E.

1966 Logik der Sozialwissenschaften, Köln 1968.

TUCKER, A. - LUCE, R. (eds.)

1959 Contributions to the Theory of Games Vol. 4,
Princeton 1959.

VINING, R.

1949 Koopmans on the Choice of Variables to be Studied
and on Methods of Measurement, REStat 31 (1949).

WALRAS, L.

1877 Elements of Pure Economics, Clifton 1954.

WALTERS, A.A. (ed.)

1973 Money and Banking, Harmondsworth 1973 .

WEBER, M.

1964 Wirtschaft und Gesellschaft, Köln 1964 .

WEINBERGER, O.

1974 Kontrafaktualität und Faktentranszendenz,
Ratio 1974, 13-28.

WEINGART, P. (ed.)

1972 Wissenschaftssoziologie 1: Wissenschaftliche
Entwicklung als sozialer Prozess, Frankfurt 1972.

WICKSELL, K.

1898 Geldzins und Güterpreis, Aalen 1968 .

WINCH, P.

1958 Die Idee der Sozialwissenschaft und ihr Ver-
hältnis zur Philosophie, Frankfurt 1966.

WITTGENSTEIN, L.

1945 Philosophische Untersuchungen, Frankfurt 1967 .

WOLD, H.

1964 Forecasting by Chain Principle, in: WOLD (ed.)
1964, 5-36 .

WOLD, H. (ed.)

1964 Econometric Model Building, Amsterdam 1964.

ZELLNER, A.

1971a An Introduction to Bayesian Inference in
Econometrics, New York 1971 .

1971b The Bayesian Approach and Alternatives in
Econometrics I, in: INTRILLIGATOR, M. (ed.)
1971, 178-193.